

DAS WISSEN
DER GEHEIMNART

ZWEITE AUFLAGE

Der Weltkreis

Amurka

I



Das Wissen der Gegenwart

Deutsche Universal-Bibliothek für Gebildete.

Einzelbarstellungen aus dem Gesamtgebiete der Wissenschaft, in anziehender gemeinverständlicher Form, von hervorragenden Fachgelehrten Deutschlands, Österreich-Ungarns und der Schweiz.

Jeder Band bildet ein für sich abgeschlossenes Ganze. — Die Bände erscheinen in kurzen Zwischenräumen. — Elegante Ausstattung. — Schönes Papier u. grosser Druck. — Reich illustriert. — Druck u. Format aller Bände gleichmässig. — Jeder Band füllt 15–20 Bogen. — Solider Leinwand-Einband.

Jeder Band ist einzeln käuflich und kostet gebunden nur 1 Mark

— 60 Kr. — 1 Fr. 35 Cts.

Das von uns eingeleitete Sammelwerk:

„Das Wissen der Gegenwart“

durch dessen planmässige Durchführung die Aufgabe gelöst werden soll, dem Gebildeten auf jedem einzelnen Gebiete wie auf dem Gesamtgebiete der Wissenschaft vom Standpunkte der heutigen Forschung aus befriedigende Aufklärung, Belehrung und Anregung zu bieten, wird hiermit der allgemeinen Teilnahme empfohlen. Für unsere Sammlung ist vorläufig ein Umfang von zwei bis dreihundert Bänden in Aussicht genommen, von denen jeder einzelne ein Ganzes für sich, zugleich aber einen Baustein zu einem Gesamtgebäude bilden soll. Bei dem Plane des Unternehmens haben wir jene Zweiteilung, welche als herrschende unverkennbar durch die moderne Wissenschaft hindurchgeht, zum obersten Einteilungsgrunde gemacht. Die Naturwissenschaften und die historischen Wissenschaften, die gleichsam wie glücklich gelegene Inseln immer mehr fruchtbares Land ansetzen und selbst widerstrebende Disziplinen an sich heranziehen, werden, wie sie im Leben der modernen Wissenschaft selbst die Herrschaft angetreten haben, auch in unserem Werke, welches dieses Leben klar abspiegeln will, die beiden großen Hauptgruppen der systematischen Einteilung bilden. Die rein abstrakten Wissenschaften, welche eine dritte Gruppe bilden könnten, werden wir keineswegs aus unserem Werke ausscheiden, aber nicht sowohl vom dogmatischen als vom historischen Standpunkte aus beseitigen. Und dies aus dem Doppelgrunde, weil in einem Teil dieser Wissenschaften, wie z. B. in der Mathematik, ein anderes Wissen als ein durchaus vollständiges Fachwissen nicht denkbar ist, während in einem andern Teile, wie in der Metaphysik, positive Wahrheit nur insoweit, als es auf innere Geschichte ankommt, zu bieten ist.

Wir bemerken nur noch, daß wir die Länder- und Völkerkunde, die als selbstständige Wissenschaft immer bedeutamer hervortritt und die naturwissenschaftlichen und historischen Elemente in sich schließt, in unserem Plane deshalb der großen Gruppe der historischen Wissenschaften angereicht haben, weil der Hauptgesichtspunkt, von dem die Methode dieser Wissenschaften ausgeht, nämlich die territoriale Abgrenzung, ein historischer ist.

Aus diesen Andeutungen, denen ein im Einvernehmen mit hervorragenden Fachgelehrten systematisch angelegter Plan zu Grunde liegt, dürfte sich zur Gemüthe ergeben, daß wir in der That eine wissenschaftliche Bibliothek anstreben, welche — die Teilnahme des gebildeten Publikums voraussetzt — die im Eingange dieser Ankündigung gekennzeichneten Aufgaben erfüllen, in allen Theilen frommen und nützen, in ihrer Gesamtheit aber einen geistigen Bau von dauerndem Werte bilden wird.

Inhalt der erschienenen Bände:

- Bd. 1. Gindely, A., Geschichte des 30 jährigen Krieges in drei Abtheilungen.**
I. 1618–1621: Der böhmische Aufstand und seine Bestrafung.
280 Seiten. Mit 3 Doppelholzbildern, 1 Holzbild u. 4 Porträts in Holzstich.
- Bd. 2. Klein, Dr. Hermann, A., Allgemeine Vitterungshunde.**
266 Seiten. Mit 6 Karten, 2 Holzbildern und 31 Abbildungen in Holzstich.
- Bd. 3. Gindely, A., Geschichte des 30 jährigen Krieges in drei Abtheilungen.**
II. 1622–1632: Der niederländische, dänische und schwedische Krieg bis zum Tode Gustav Adolfs.
292 Seiten. Mit 10 Doppelholzbildern und 4 Porträts in Holzstich.
- Bd. 4. Taschenberg, Prof. Dr. C., Die Insekten nach ihrem Nutzen und Schaden.**
304 Seiten. Mit 70 Abbildungen.
- Bd. 5. Gindely, A., Geschichte des 30 jährigen Krieges in drei Abtheilungen.**
III. 1633–1648: Der schwedische und der schwedisch-französische Krieg bis zum westfälischen Frieden.
240 Seiten. Mit 9 Doppelholzbildern und 3 Porträts in Holzstich.
- Bd. 6. Jung, Dr. Karl Emil, Der Weltteil Australien.**
I. Abthlg.: Der Australkontinent und seine Bewohner.
280 Seiten. Mit 14 Holzbildern, 24 in den Text gedruckten Abbildungen und 2 Karten in Holzstich.
- Bd. 7. Taschenberg, Dr. Otto, Die Verwandlungen der Tiere.**
272 Seiten. Mit 88 Abbildungen.
- Bd. 8. Jung, Dr. Karl Emil, Der Weltteil Australien.**
II. Abthlg.: I. Die Kolonien des Australkontinents u. Tasmanien. II. Melanesien (I. Teil).
312 Seiten. Mit 19 Holzbildern, 29 in den Text gedruckten Abbildungen und 6 Karten in Holzstich.
- Bd. 9. Knaar, Alfred, Geschichte des modernen Dramas in Umrissen.**
320 Seiten. Mit 9 Porträts in Holzstich.
- Bd. 10. Beder, Dr. Karl Emil, Die Sonne und die Planeten.**
308 Seiten. Mit 68 Abbildungen.
- Bd. 11. Jung, Dr. C., Der Weltteil Australien.**
III. Abthlg.: I. Melanesien (II. Teil). II. Polynesien (I. Teil).
304 Seiten. Mit 27 Holzbildern und 31 in den Text gedruckten Abbildungen.
- Bd. 12. Gerland, Dr. C., Licht und Wärme.**
320 Seiten. Mit 4 Porträts und 126 Figuren in Holzstich.
- Bd. 13. Jung, Dr. Karl Emil, Der Weltteil Australien.**
IV. Abthlg.: I. Polynesien (II. Teil). II. Neuseeland. III. Mikronesien.
276 Seiten. Mit 18 Holzbildern und 35 in den Text gedruckten Abbildungen.
- Bd. 14. Der Weltteil Afrika I.**
Hartmann, Prof. Dr. R., I. Abyssinien und die übrigen Gebiete der Ostküste Afrikas.
312 Seiten. Mit 18 Holzbildern und 63 in den Text gedruckten Abbildungen.
- Bd. 15. Jung, Jul., Leben und Sitten der Römer in der Kaiserzeit. I.**
298 Seiten. Mit 9 Holzbildern und 70 in den Text gedruckten Abbildungen.
- Bd. 16. Peters, Prof. Dr. C. F. B., Die Fixsterne.**
200 Seiten. Mit vielen Abbildungen.
- Bd. 17. Jung, Jul., Leben und Sitten der Römer in der Kaiserzeit. II.**
300 Seiten. Mit vielen Abbildungen.
- Bd. 18. Schenk, Prof. Dr. A., Kunstgeschichte. I.**
300 Seiten. Mit vielen Abbildungen.

Folgende Bände sind in Vorbereitung und werden in rascher Reihenfolge erscheinen:

Behaghel, Dr. Otto, Die deutsche Sprache.
 Bernke, Prof. Dr. Julius, Naturkräfte.
 Delesse, Dr. G., Wie wächst die Pflanze?
 Egli, Prof. Dr. K. J., Die Schweiz. (Mit Abbildungen.)
 Folness, Geschichte der Keramik. (Mit Abbildungen.)
 Fournier, Prof. A., Napoleon I. (Eine Biographie.)
 Fritsch, R. v., Prof. Dr., Geschichte der Tierwelt. (Mit Abbildungen.)
 Fritsch, Prof. G., Südafrika. (Mit Abbildungen.)

Geologie der Malerei.

- I. Geschichte der deutschen Malerei.
- II. Geschichte der niederländischen Malerei von Dr. A. von Burzsch.
- III. Geschichte der italienischen Malerei von Prof. Dr. Janitschek.
- IV. Geschichte der spanischen, französischen und englischen Malerei.

Geschichte der Architektur.

- I. Die Baukunst des Altertums.
- II. Die Baukunst des Mittelalters von R. Redtenbacher.
- III. Die Baukunst der Renaissance von R. Redtenbacher.
- IV. Die Baukunst der Neuzeit.

Kindel, Prof. A., Albrecht von Walbstein. (Eine Biographie.)

— Gustav Adolf, König von Schweden. (Eine Biographie.)

Guttmann, Dr., Geschichte der französischen Revolution. (Mit Abbildungen.)

Graber, Prof., Dr., Die mechanischen Werkzeuge und Einrichtungen der Tiere.

Hartmann, Prof. Dr. R., Madagaskar.

— Die Willänder.

Hopp, Dr. G. D., Geschichte der Vereinigten Staaten in 3 Abteilungen.

Kirchhoff, Prof. Dr. A., Bilder aus der Völkerkunde. (Mit Abbildungen.)

Kreischmar, Dr. G., Geschichte der Oper. (Mit Abbildungen.)

Krümmler, Dr. Otto, Der Ozean und die Binnenmeere. (Mit Abbildungen.)

Lehmann, P., Erde und Mond. (Mit Abbildungen.)

Lippert, Julius, Allgemeine Kulturgeschichte in Einzelbarstellungen.

Löwenberg, Geschichte der geographischen Forschungen und Entdeckungen am Pol und Äquator. (Mit Abbildungen und Karten.)

Meyer von Waldeck, Dr. Fr., Rußland: Leben, Sitten u. Gebräuche. (Mit Abbildungen.)

Müller, Wilh., 1800—1815. (Mit Abbildungen.)

Müllin, Prof., Das Tierleben unserer Seen und Flüsse.

Nahsenius, G., Chili. Schilderung von Land und Leute. (Mit Abbildungen.)

— Bolivia und Peru. Schilderung von Land und Leute. (Mit Abbildungen.)

Pinner, Prof. Dr., Die Geseze der Naturerscheinungen.

Proskauer, Dr. B., Beleuchtungsstoffe. (Mit Abbildungen.)

Rein, Prof., Dr., Marocco. (Mit Abbildungen.)

Schäfer, Dr. Max, Aethiopien.

Schück, Friedr., Geschichte Österreichs von 1848—1870.

Sell, Prof. Dr., Das Wasser. (Mit Abbildungen.)

Semper, Dr. G., Geschichte der Plastik. (Mit Abbildungen.)

Studer, Prof., Allgemeine Tiergeographie. (Mit Abbildungen.)

Taschenberg, Dr. Otto, Bilder aus dem Tierleben.

Toula, Prof. Dr. F., Die Erde als Weltkörper (Relief, ihr Inneres, ihre Entstehung etc.). (Mit Abbildungen.)

Valentiner, Prof. Dr. W., Kometen- und Meteoriten-Buch. (Mit Abbildungen.)

Willkomm, Prof., Spanien und Portugal. (Mit vielen Abbildungen.)

Wirth, Max, Das Geld.

Fortsetzung am Schluß des Buches.

-LL- Geografia

LL/19014



Das Wissen der Gegenwart

Deutsche Universal-Bibliothek für Gebildete.

XXII Band.

ESCUELA DE ESTUDIOS
HISPANO-AMERICANOS
—
BIBLIOTECA

Der Weltteil Amerika

in Einzeldarstellungen.

I.

Chile.

Land und Leute.

Von

Carl Ohsenius.



Leipzig:
G. Freytag.

1884.

Prag:
F. Tempsky.

ESCUELA DE ESTUDIOS
HISPANO-AMERICANOS

BIBLIOTECA



Salaparuta.

Chile.

Land und Leute.

Nach zwanzigjährigen eigenen Beobachtungen und denen Anderer
kurz geschildert

von

Carl Ohsenius.

Mit 29 Vollbildern, 58 in den Text gedruckten Abbildungen und
2 Karten in Holzsich.



ESCUELA DE ESTUDIOS
HISPANO-AMERICANOS

BIBLIOTECA

Leipzig:
C. Freytag.

1884.

Prag:
J. Tempsky.

Alle Rechte vorbehalten.

Inhaltsverzeichnis.

	Seite
Lage, Grenzen, Areal, Name	1
Drographische Verhältnisse	3
Oceanische Hydrographie	17
Terrestrische Hydrographie	19
Klima	55
Gaea	70
Flora	80
Fauna	98
Ureinwohner	108
Ältere Geschichte	130
Weisse Bevölkerung	148
Neuere Geschichte	240

R 21099

Verzeichnis der Abbildungen.

Tafelbild: Valparaíso. *

Fig. Seite

- 1 5 Insel Juan Fernandez (1832). **
- 2 7 Kap Hoorn. (Nach Walpole.)
- 3 8 Westansicht des 5693 m hohen Cordillerengipfels Juncal. †
- 4 12 Cerro de la Guardia. 5220 m hoch.
- 5 13 Berg Sarmiento auf Feuerland. 2073 m hoch. †
- 6 15 Sanerkestation im Paß von Uspallata. †
- 7 24 Salto del Soldado. Tiefe Felsenklucht in dem Cordillerenpaß zwischen Santiago
Mendoza. †
- 8 29 Wasserfall des Rio de la Laja in den Anden nördlich von Los Angeles. ††
- 9 74 Bäder von Canquenes am Cachapoal. ††
- 10 75 Bäder von Apoquindo, östlich von Santiago. ††
- 11 81 Quisco (Cereus atacamensis), Wüstenactis. †
- 12 89 Einsammeln von Araucaria-Bäpfen. **
- 13 99 Guanaco-Treibjagd. **
- 14 103 Condorfang. **
- 15 109 Amapa- und Changos-Indianer von Antofagasta. †
- 16 110 Cholo aus Atacama. †
- 17 111 Huilliche-Indianer. ††
- 18 112 Patagone. ††
- 19 113 Araucanen. **
- 20 118 Chueca-Spiel der Araucanen. **
- 21 120 Indianerüberfall (Malon) gegen Ende des vorigen Jahrhunderts. **
- 22 122 Ein Bauberdoitor (Machi) am Bette eines schwer erkrankten Araucanen. **
- 23 125 Antikes Springbrunnen-Mundstück. (Nach einer Photographie.)
- 24 127 Chilenische Antiquitäten. **
- 25 129 desgl.
- 26 134 Feuerländer-Hütten an der Esperanza-Bai. †
- 27 135 Bai von San Nicolas. †
- 28 137 Patagonenlager. †
- 29 140 Lagerplatz Fischerei treibender Feuerländer. †††
- 30 143 Aulern- und Geflügelstübchen der Feuerländer. †††
- 31 144 Cap Hornward. †††
- 32 146 Puerto Galante in der Bai von Fortescue. †
- 33 147 Berggipfel und Gletscher im Admiralitätsfjord auf Feuerland. †
- 34 150 Waldbeerenleser von Coronel. ††
- 35 151 Landleute beim Bolas-Spiel. **
- 36 152 Kasten Landleute. **
- 37 153 Chilenische Dame mit übergehängter Mantilla. ††
- 38 169 Eisenbahnviadukt der Los Maquis. ††
- 39 172 Eisenbahn in Atacama. †
- 40 175 Bohrhäuer. ††
- 41 176 Nordchilenischer Bergmann. **
- 42 177 desgl.
- 43 178 Bergmann aus Caracoles. †
- 44 180 Unterlota. **
- 45 183 Weizen Dreschen mit Stuten. **
- 46 184 Weizen Dreschen mit Maschine. (Nach einem Holzschnitt in Illustr. London news.)
- 47 186 Hacienda Colcura. ††

Ntg. Seite

- 48 187 Ländliche Arbeiterwohnung. ††
 49 188 Inquilino aus dem mittlern Chile. ††
 50 189 Landmann aus dem mittlern Chile. ††
 51 191 Kuhhirt mit wurfbereitem Lazo. **
 52 193 Milchmann. ††
 53 195 Overtnecht mit Lazo. **
 54 196 Karrenfuhrmann und Overtnecht. **
 55 199 Chilenische Dientarrete. (Nach Walpole.)
 56 200 Reisegeellschaft auf dem Wege nach den Hädern von Colina bei Santiago. **
 57 202 Landstraße zwischen Valparaíso und Santiago. **
 58 204 Hauptplatz von Santiago. ††
 59 207 Luzerneverkäufer, Bäckerjunge, Wassermelonenverkäufer. **
 60 208 Feigenverkäufer. **
 61 209 Gefrorenes. ††
 62 209 Milchverkäufer. ††
 63 210 Kerzen- und Konfettverkäufer. **
 64 211 Bettelbruder (Santero), Almosen sammelnd gegen einen Kuß auf sein Heiligenbild. ††
 65 213 Spenden sammelnder Bube der (Cucuracho). ††
 66 215 Wassermann. ††
 67 215 Wassermann. **
 68 217 Wasserfutz bei Blacilla. ††
 69 218 Schädigung eines trunkenen Hausirers. ††
 70 221 Hauptplatz von La Serena. ††
 71 222 Coquimbo. ††
 72 224 Kupfererschmelzwerke von Guayacan bei Coquimbo. ††
 73 225 Stadtteil von Copiapó. ††
 74 226 Silberbergwerk Dolores bei Chanarcillo. ††
 75 226 Erzschmelzstätte der Silbergrube Buena Esperanza bei Tres Puntas. ††
 76 227 Chanaral. ††
 77 229 Constitution am Maule. ††
 78 231 Strandpartie mit dem 193. Kirchenselsen an der Mündung des Rio Maule. **
 79 232 Moteverkäufer von Concepcion. ††
 80 233 Wassermann von Concepcion. ††
 81 234 Verkäufer von Gefrorenem. **
 82 235 Tomé. ††
 83 235 Talcahuano. ††
 84 237 Coronel. ††
 85 237 Vrauco. ††
 86 238 Insel Teja, Baldivia gegenüber. ††

* Nach einem Holzschnitt in der Illustrierten Zeitung.

** Nach Gay.

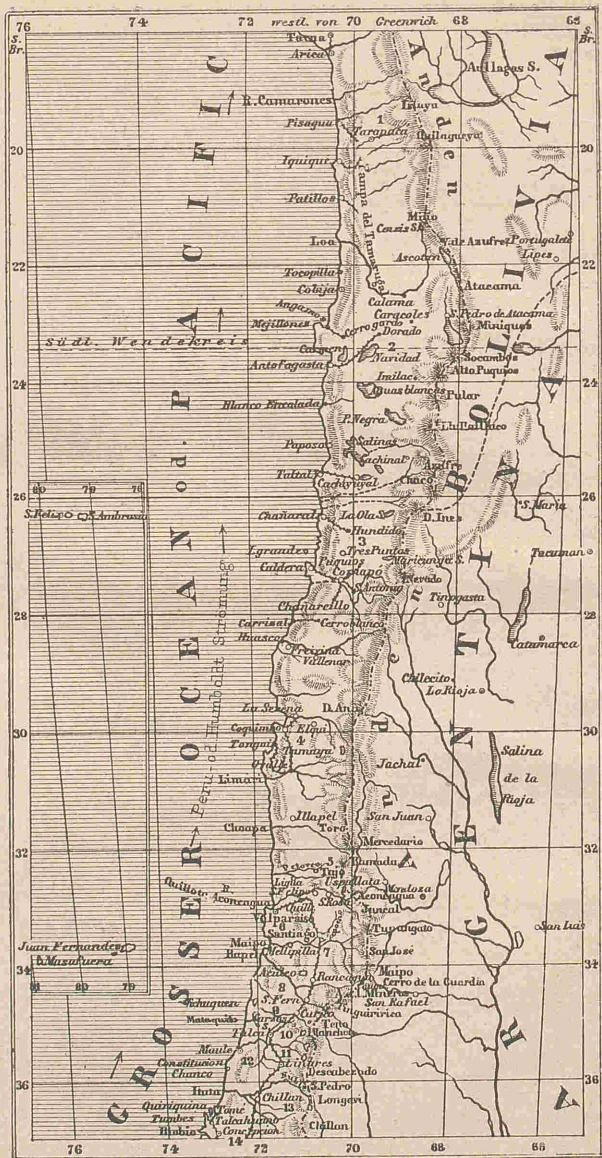
† Nach einem Holzschnitt in Tour du Monde.

†† Aus Chile ilustrado.

††† Nach einem Holzschnitt in Illustration.

Provinzen.

1. Tarapacá.
2. Antofagasta.
3. Atacama.
4. Coquimbo.
5. Aconcagua.
6. Valparaiso.
7. Santiago.
8. San Fernando.
9. Curico.
10. Talca.
11. Linares.
12. Maule.
13. Nuble.
14. Concepcion.



Chile, nördlicher Teil.



Provinzen.
und
Territorien.

15. Biobio.
16. Arauco.
17. Angol.
(Territorium.)
18. Baldivia.
19. Manquihue.
20. Chiloe.
21. Magallanes.
(Territorium.)

Chile, südlicher Teil.

ESCUELA DE ESTUDIOS
HISPANO-AMERICANOS

Vorbemerkungen.

In der in Chile herrschenden spanischen Sprache lauten sämtliche Vocale wie im Deutschen. Umlaute und Doppellaute existieren nicht; die Vocale werden einzeln und gleich betont, nicht mit einander verschmolzen.

Von deutschen Consonanten verschieden lauten c vor e und i wie s; ch wie tsch; h ist fast immer stumm; j lautet wie ch in Bach, nur etwas weicher; g ähnlich wie j vor a, e, u; ñ wie lj; ñ wie nj; qu wie t; v wie w; z ist ein sehr weiches s.

Rio bedeutet Fluß; Punta Spitze, Vorgebirge; Isla Insel; Cerro Hügel, Berg; Monte Berg, Wald; Puerto Hafen.

m bedeutet Meter; cm Centimeter; mm Millimeter; km Kilometer; q, Q Quadrat; ha Hectar; kg Kilogramm; T. Tonne; M. geographische Meile.

Die Thermometergrade sind centesimal, die Längengrade von Greenwich westlich, die Breitengrade südlich, wenn nicht speciell als nördlich bezeichnet; ein äquatorialer Längengrad ist zu 111 306 km angenommen. Ein chilenischer Silber-Peso, \$, ist rund gleich 4 Reichsmark.

Page, Grenzen, Areal, Name.

Die Republik Chile nimmt den ganzen südlichen Teil der Westküste des südamerikanischen Kontinentes längs des großen Ozeans ein.

Die östliche Grenze wird durch die gewaltige Andenkette gebildet, so daß das Land die Gestalt eines sehr langen aber schmalen sich von Norden nach Süden erstreckenden Streifens erhält. Die größte Breite des Gebietes in der Provinz Arauco beträgt auf dem Festlande nur 239 km, also etwas über 32 M.; die kleinste an mehreren Stellen nur 150 km.

Die Länge des Landes vom Kap Hoorn ($55^{\circ} 59'$) bis zum Rio Camarones ($19^{\circ} 12'$) beträgt dagegen fast 37 Breitengrade, also an 4100 km, oder 555 M.

Chile beginnt mit dem Kap Hoorn und begreift alle Inseln zwischen diesem und dem Beagle-Kanal. In der nördlich vom Beagle-Kanal liegenden großen Insel Feuerland bildet der Meridian $68^{\circ} 34'$ die Grenze mit dem Gebiet der Argentinischen Republik; dieser Meridian erreicht bei $52^{\circ} 40'$ das im Nordosten der Insel gelegene Kap Espiritu Santo, d. h. den Südpunkt der Ostseefahrt der Magelhaensstraße. Von da läuft die Grenzlinie direkt nach der anderen Seite zum Kap Dungeness, dem Nordpunkte der genannten Ostseefahrt, so daß also beide Ufer der ganzen Magelhaensstraße chilenisches Gebiet sind. Von da geht die Grenze über Land nordwestlich über die Berge Dinero und Almond bis zum Schnittpunkte des 70. Längen- und 52. Breitengrades und verfolgt diesen letzteren bis zur Wasserscheide der Anden. Diese Wasserscheide bildet von da an nach Norden

laufend bis zum 26. Breitengrade die chilenisch-argentinische und von da weiter die chilenisch-bolivianische Trennungslinie. Der Flächeninhalt dieses Komplexes beträgt mit allen benachbarten, im pacifischen Ozean liegenden Inseln 12000 Quadratmeilen. Chile übertrifft also Deutschland an Areal. Eine genaue Angabe des Flächeninhalts kann erst gegeben werden, wenn die die östliche Grenze bildende Wasserscheide der Anden, welche nicht immer mit der Kammhöhe dieser Gebirge zusammenfällt, durchgängig festgestellt ist. Setzt ist dieselbe nur da, wo reger Verkehr stattfindet, markirt.

Der Name Chile ist vom altperuanischen bezw. Quichoa Ausdruck Tschili oder Tschiri, der Schnee, Kälte bedeutet, abzuleiten, weil die Peruaner, die Chile unter ihre Botmäßigkeit brachten, ein kühleres Klima und größere Schneemassen in der Cordillere fanden als in Peru. Auch die erste spanische Expedition nach Chile, die des Adelantado Diego de Almagro, der im Jahre 1535 mit 600 Spaniern und einem peruanischen Hilfsheer von 15000 Mann durch Tucuman nach Chile auszog, wurde durch furchtbare Schneestürme, welche im Winter in den Anden haufen, fast zu Grunde gerichtet und wahrscheinlich ist es manchen früheren peruanischen Eroberungszügen ähnlich gegangen; daher erklärt sich die Benennung Chile sehr leicht und einfach. Sicher ist es, daß das Land unter diesem Namen den alten Peruanern schon bekannt war und daß dieselben seit undenklichen Zeiten die Worte Chili mapu = Chileland und Chilibaya = Chilesprache besaßen; ferner auch den Ausdruck Chilibue = von Chile abhängig, für die Insel Chiloe gebrauchten. Pedro de Valdivia, der im Jahre 1540 eindrang, gab zwar der neuen spanischen Erwerbung den Namen Nueva Extremadura zur Erinnerung an die spanische Provinz, aus der er stammte, damit, wie er sich in einem Berichte an Kaiser Karl V unterm 15. October 1550 ausdrückte, der durch die verunglückte Expedition von Almagro zu üblem Rufe gelangte Name vergessen werden möchte; doch „usus est tyrannus“; die traditionelle Benennung

konnte nicht einmal während der Regierungszeit Valdivias unterdrückt werden und bald nach ihm war der neue Name schon der Vergessenheit anheimgefallen.

Orographische Verhältnisse.

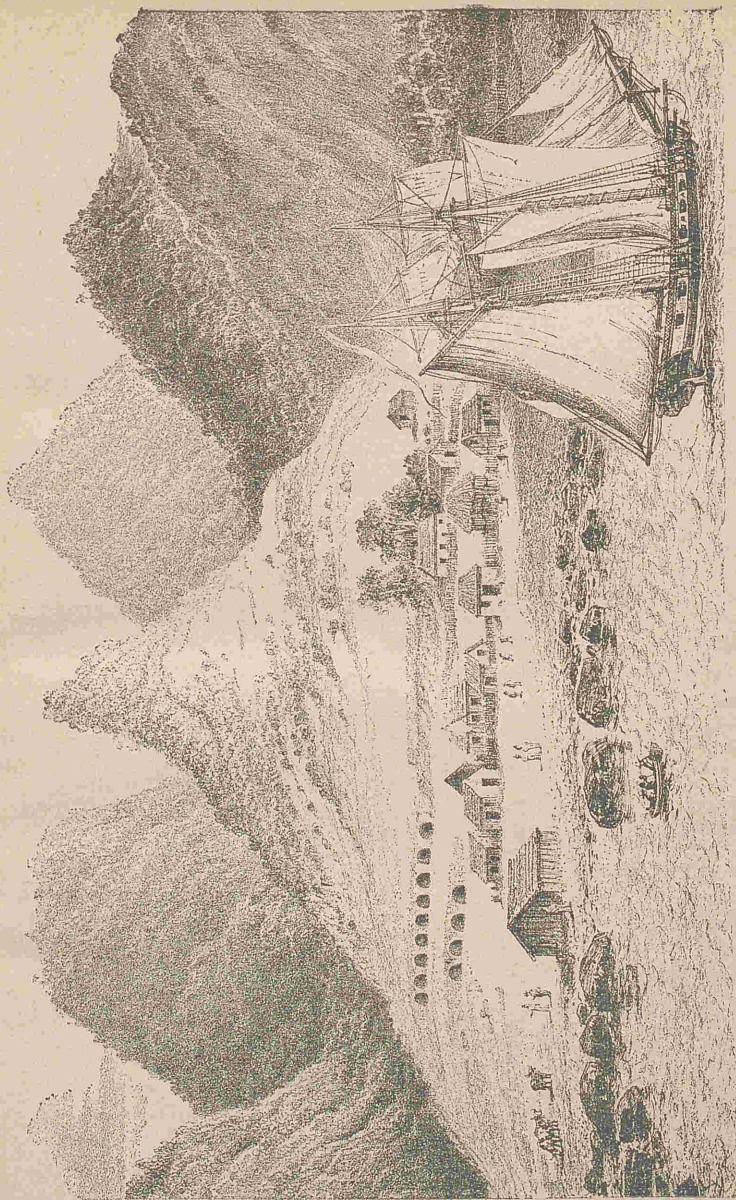
Die vertikale Gliederung der Bodengestaltung von Chile läßt sich in wenigen Zügen ziemlich scharf bezeichnen. Die hohen und massigen Ketten der großen Cordillere, die Anden, bilden das feste Gerüst, an das sich jetzt der schmale Küstenstrich lehnt. Ihre Generalrichtung ist Nord-Süd und ihr geologischer Charakter weist darauf hin, daß ihre Schichten erst in der Ära der känozoischen Gebilde durch vulkanische Ausbrüche gehoben wurden. Im ganzen chilenischen Gebiet zeigen sie sich als eine einzige Hauptkette mit oder ohne Nebenketten; wogegen sie in Peru etwa vom 20. Grade an aus zwei und stellenweise aus mehreren Hauptketten gebildet werden. Ihren Namen hatten die Anden schon in altperuanischen Zeiten. Damals lautete er *antis* und so wurden auch einige Stämme der Ureinwohner genannt, welche die Gebirgsabhänge im östlichen Bolivia bewohnten. Der Inca Garcilaso leitete dagegen die Benennung von dem Worte *anta*, Kupfer ab, weil die Anden sehr viele reiche Erze dieses Metalles bergen, welche von den Bewohnern schon vor Ankunft der Spanier ausgebeutet und verschmolzen wurden. Lange vor dem Auftauchen dieser gigantischen Gebirgsmassen waren schon andere Gebirgszüge vorhanden, die zwar in gleicher Richtung, aber in viel geringerer Breite und Höhe dem südlichen Teil der Anden im Westen vorgelagert erscheinen und deren Berge im Gegensatz zu den Anden uralter Bildung und aus azoischen, archaischen Gesteinen unserer Erdrinde zusammengesetzt sind, welche durch jüngere Eruptionsmassen gehoben wurden.

Zwischen diesen beiden sehr ausgeprägten Hebungs-Systemen, die Chile in seiner ganzen Länge parallel unter sich durchziehen, liegt eine Longitudinal-Einsenkung von wenig wechselnder Breite,

welche alle Übergänge von beträchtlicher Hügelbildung bis zur vollständigen Einebnung zeigt. Als Ganzes betrachtet giebt sie eine doppelte Neigung zu erkennen. Ihrer Breite nach fällt sie von Osten nach Westen allmählich bis zur Region der Küstencordillere, und ihrer Länge nach senkt sie sich von Norden nach Süden. Allerdings machen sich in diesem Longitudinalthale außer verschiedenen Ausläufern der beiden erwähnten Gebirgszüge auch noch untergeordnete Erhebungslinien in nordwestlicher Richtung, besonders südlich zwischen dem 32. und 35.^o bemerklich, denen der Name Cordillera del medio (mittlere Cordillere) beigelegt worden ist, aber diese sind doch nicht hinreichend entwickelt, um eine mehr als lokale Gliederung zu repräsentieren. Ein wenig südlich von Arica beim Rio Camerones endet die Küstencordillere und damit auch die Längsthalbildung der Küste. Die zwei nördlichen Drittel der sich also von Arica bis zur Südspitze des amerikanischen Kontinentes hinziehenden Longitudinaleinsenkung gehören dem chilenischen Festlande an, während das letzte südliche Drittel von Puerto Montt an unterseeisch als Kanal zwischen den zahlreichen chilotischen und patagonischen Inselgruppen und dem Festlande, das durch die Fortsetzung der Cordilleren gebildet wird, bis nach Kap Hoorn hinläuft. Der Übergang der Einsenkung in die Böschung der Anden ist nicht immer ein allmählicher. An mehreren Stellen wird die Grenze zwischen diesen beiden Bodenbildungen durch Vertiefungen markiert, die durch das Einstürzen von Gewässern zu Seen geworden sind, die, wenn abflußlos, salziges Wasser haben.

Die Höhe der Küstencordillere zunächst nördlich vom 33.^o beträgt im Durchschnitt 2000 m in etwa 3 Meilen Entfernung von der Küste, und in gleicher Distanz von der letzteren (die Westküsten der chilenischen Inseln noch als Landesgrenze angenommen) zieht sich durchgängig die Meeresstiefen-Kurve von 1829 m bis zum Kap Hoorn. Die Kurve von 3657 m läuft etwa 10 Meilen westlicher, weit von Norden herkommend, bis zum 26.^o und biegt von da an stark über 20 Längengrade hinaus nach

Fig. 1.



Ansel Juan Hernandez (1892).

Westen ab, um rückläufig erst bei der Magelhaensstraße wieder die Nähe des Festlandes zu erreichen.

Diesem Verhältnis entsprechend sinkt auch die mittlere Höhe der Küstencordillere, je weiter sie sich vom 33.^o nach Süden zu entfernt; sie beträgt in Patagonien nur etwa 800 m und vielleicht noch weniger. Möglicherweise bilden die weit vom Festlande nahe dem 80. Längengrad liegenden vulkanischen Inseln Juan Fernandez mit Masafuera (Valparaiso gegenüber) und San Ambrosio mit San Felix (Caldera gegenüber) die Gipfel einer submarinen Parallelkette der Küstencordillere, worüber aber erst umfassende Tiefseelotungen Aufschluß geben können.

Die Anden selbst erteilen der ganzen Republik Chile, von der sie in Form von Hochgebirgen wohl ein Drittel einnehmen, den Charakter eines Gebirgslandes von verschiedenartigem Charakter.

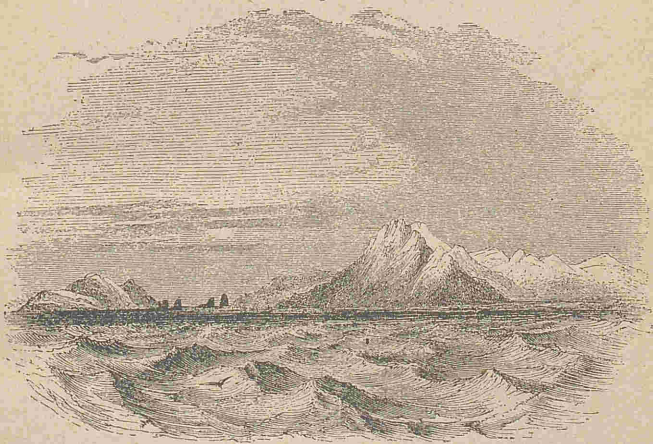
Aus ihnen ist der höchste Berg von ganz Amerika, der imposante Aconcagua, 6834 m hoch aufgestiegen, und wenn derselbe auch streng genommen nicht zu Chile gehört, weil er innerhalb des Flußgebietes des argentinischen Rio de Mendoza liegt, so kann doch kein übersichtliches Bild der Orographie Chiles ohne ihn gegeben werden. Er mit seiner Umgebung setzt einen der bedeutendsten Gebirgsknoten der großen Cordillere zusammen, zeigt die Gestalt eines unregelmäßigen Kegels und übertrifft den Chimborazo noch um 304 m. Er ragt, da die Grenze des ewigen Schnees an ihm in 4282 m Seehöhe liegt, noch 2552 m in dessen Region hinaus und ist natürlich sowohl in den argentinischen Pampas als in Chile weithin sichtbar. Die hier vorgelegerten Gebirgsmassen stehen in Verbindung mit der Küstencordillere, vermissen aber den Charakter der Längseinsenkung nicht. So ziemlich auf derselben geographischen Breite, die dem Aconcagua zukommt (32° 39' 42"), erreicht auch die Küstencordillere ihre Maximalhöhe im Cerro del Tajo mit 2315 m.

Von diesem allgemeinen Erhebungszentrum aus nehmen sowohl die Gipfel, als auch die Kammhöhe der Anden nach

Norden und Süden ab; auch werden die Ausläufer, die bis zur Küstencordillere reichen, immer seltener und niedriger.

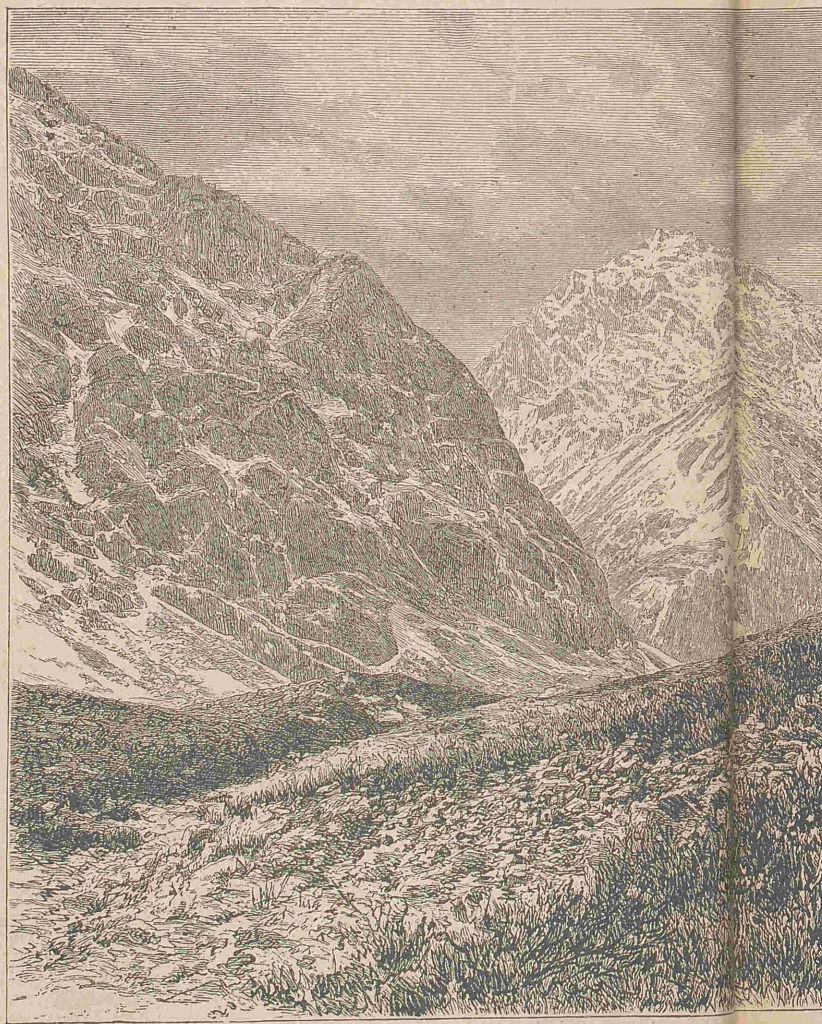
Bis etwas über den 39.^o hinaus liegt die Kammhöhe zwischen 2500—3000 m und nur hier und da erscheinen Gebirgsstöcke von 4000 m Höhe. Der dominierende Stock ist der des noch thätigen Vulkans von Villa Rica unter 39^o mit 4875 m Höhe über dem Meere, welcher sich als eleganter, schneebedeckter Kegel präsentiert und von der Küste aus sichtbar ist. Weiter südlich von diesem Vulkan verliert die Cordillere immer mehr an Mächtigkeit. Die massigen Stöcke erreichen kaum 2000 m und in 53½^o erleiden die Anden sogar eine Einsenkung unter das

Fig. 2.

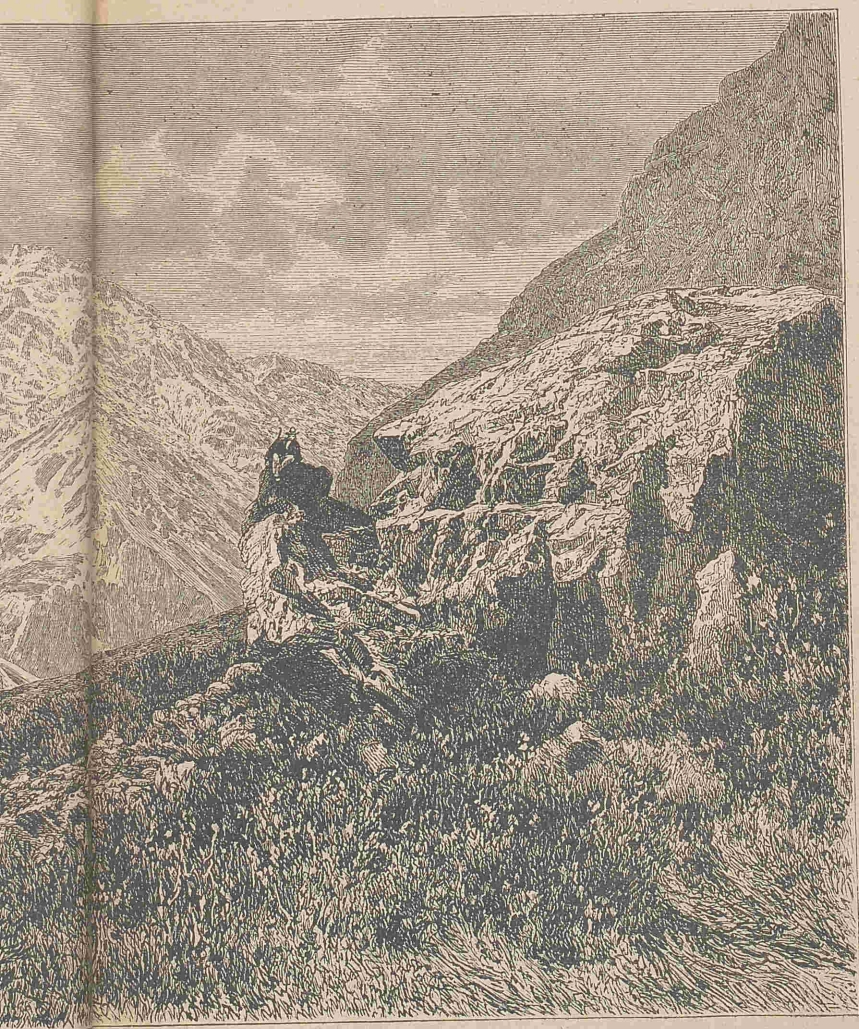


Kap Hoorn.

Ozeanniveau, indem die Magellhaensstraße dort dieselben quer, wenn auch nicht geradlinig durchschneidet. Jenseits dieser erheben sie sich zwar wieder und erreichen im Monte de Sarmiento und M. Darwin auf Feuerland 2073 bezw. 2134 m, aber schon bei 55° 59' nach verschiedenen weiteren Depressionen, die das Meer überflutet, verschwinden sie südlich der 531 m hohen Hermitainseel als steile 152 m hohe schwarze, Kap Hoorn genannte



Westansicht des 5962 m hohen Corbiffen



des 5962 m den Cordillerengipfels Juncal.

Klippe unter dem dort fast immer stürmischen Ozean. Nördlich vom Aconcagua ist die Abnahme der Mächtigkeit und Höhe der Anden viel geringer als südlich von demselben. Die Höhe der Gebirgsmassen sinkt nie unter 4000 m; über diese hinaus reichen viele Gipfel. Zwischen dem 21. und 22.^o erleiden die Anden eine erhebliche Störung ihrer Richtung und Gestalt. Sie teilen sich daselbst in verschiedene Arme, von denen der östlichste, der Hauptarm einen plötzlichen Sprung von 8 M. nach S.D. macht und sich erst weit südlich bei Copiapó den anderen Ketten wieder anreicht; es liegt da ein zertrümmertes, aufgelöstes Bergland mit großen Sand- und Salzwüsten und Sümpfen ohne bedeutende Gipfel vor. Die Kammhöhe erreicht nördlich dieser Störungszone in dem Gebirgsknoten von Porco und Potosí wieder 4500—4700 m. Bilden die Planos genannten Ebenen des mittleren Drittels der Longitudinaleinsenkung, die zwischen den beiden Hauptgebirgssystemen liegt, einen eigentümlichen Zug in der Topographie von Chile, so läßt sich dieser selbe Charakter auch im nördlichen Drittel nicht ganz verkennen. Zwar erscheint der Einsenkungstreifen in den Provinzen Aconcagua, Coquimbo und Atacama mehr von flach gewölbten Hügelreihen gebildet, als von flachen Depressionen, aber das allmähliche Ansteigen vom inneren Fuße der Küstencordillere gegen die Anden hin bleibt bestehen; in Atacama übertrifft diese geneigte Hügelfläche schon 100 km landeinwärts die etwa 2000 m hohe Küstencordillere an absoluter Höhe und in der Provinz Tarapacá kommt der eigentliche Charakter des Längseinschnittes als Ebene wieder zur Geltung. Sie führt dort den Namen Pampa del Tamarugal, steigt aber nur um etwa 1^o/₁₀₀ nach Osten hin an.

Die Reihe der wichtigsten Gipfel und Pässe umfaßt folgende Namen: Islaya 19° 14'; Quilagueya 19° 49'; Paß Cuevanegra 4702 m 20° 08'; Paß Coposa 4207 m 20° 40'; Paß Vicuñas 4379 m 20° 53'; Miño 21° 15'; Volcan de Azufre 4700 m; San Pedro Atacama 4500 m 22° 30'; Miniques 4400 m 23° 10'; Pular 4000 m 24° 05'; Socampos 4800 m 23° 40'; Alto

Buquios 3750, Paß 23° 50'; Paß Antofagasta 2900 m 24° 30';
 Mullaillaco 6173 m 24° 40'; Chaco 5342 m 25° 23'; Doña Ines
 3559 m 26° 15'; El Nevado 5298 m 27° 17'; Paß Barrancas blan-
 cas 4462 m 27° 20'; Paß Manflas oder Comecaballos 4426 m 28°
 00'; Doña Ana 4553 m 29° 40'; Paß Doña Ana oder Yerba Buena
 4526 m 30° 00'; Paß La Laguna 4747 m 30° 10'; Paß Los Patos
 3300 m 30° 30'; Mercedario 6798 m 32° 00'; Ramada 6347 m
 32° 05'; Paß Valle Hermoso 3637 m 32° 20'; Mconcagua 6834 m
 32° 40'; Paß Uspallata 3927 m 32° 50'; Tuncal 5962 m 33° 04';
 Pico de San Francisco 5180 m 33° 10'; Cerro del Plomo
 5433 m 33° 15'; Tupungato 6526 m 33° 17'; Paß Pequenes
 4200 m 33° 30'; San Lorenzo 4020 m 33° 40'; San José
 5532 m 33° 44'; Maipo 5880 m 34° 10'; Paß Cruz de piedra
 3442 m 34° 12'; Paß Potrero alto 4064 m; Cerro de la
 Guardia 5220 m 34° 15'; Alto de los Mineros 4930 m 34° 40';
 Tinguiririca 4480 m 34° 50'; Paß Navarete 1550 m?, Paß
 Damas 3100 m 35° 00'; Vulkan Planchon (Peteroa) 3820 m
 35° 12'; Paß Planchon 3048 m 35° 10'; Paß El Yeso 2500 m
 35° 30'; Descabezado 4000 m 35° 40'; Paß Laguna del Maule
 2300 m 35° 40'; Paß Choreo 2000 m 35° 50'; San Pedro
 3000 m 36° 01'; Paß Longavi 2300 m 36° 00'; Longavi 3000 m
 36° 21'; Paß El Purgatorio 2300 m 36° 19'; Chillan 3009 m
 36° 50'; Antuco 2800 m 37° 20'; Paß Pichachon 2040 m 37° 20';
 Callaqui 2500 m? 38° 3'; Imperial oder Jaima 3000 m 38° 30';
 Villarica 4875 m 39° 10'; Riniñhue (Rajara, Quetopillan) 2750 m
 39° 40'; Paß Ranco 161 m 40° 10'; Pise, Puraraque, Hueñanca,
 Dorno 2265 m 41° 10'; Tronador 3000 m 41° 15'; Calbuco 2250 m
 41° 22'; Paß Perez Rosales 836 m 41° 30'; Yate? 41° 45'; Minchin-
 mavida (Chahapiren) 2400 m 42° 50'; Corcobado 2250 m 43° 10';
 Yanteles 2020 m 43° 30'; S. Valentin 3870 m. 47°; Fitrvi 2100 m
 49° 24'; Stokes 1750 m 50° 40'; Burney 1770 m 52° 30'; Sar-
 miento (Feuerland) 2073 m 54° 27'; Darwin 2134 m 54° 45'.

Der Charakter des Hochgebirges der chilenischen Anden ist
 ein eigenthümlich unwirtlicher und öder, im hohen Grade verschieden

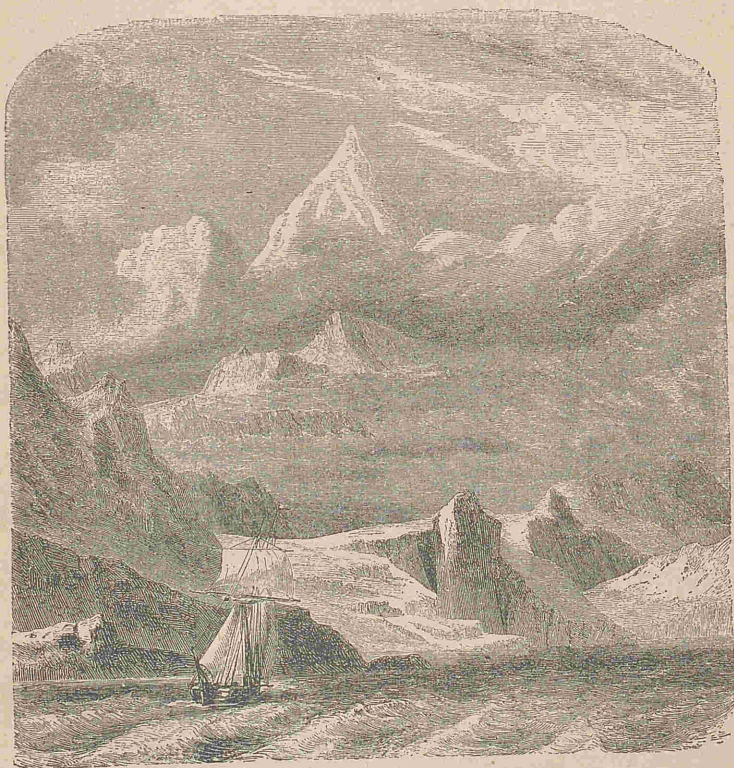
Fig. 4.



Cerro de la guancha. 5220 m high.

von dem unserer europäischen Alpen. Grausenhafte Einöde, völlige Nacktheit der unermesslichen Felswände, ein riesiger Maßstab, der nirgends zu verkennen ist, spärliche Vegetation der schluchtenähnlichen Thäler, fortdauernde Zerstörung und Herab-

Fig. 5.



Berg Sarmiento auf Feuerland. 2073 m hoch.

rollen der in endloser Gleichförmigkeit und Kahlheit sich ausdehnenden Abhänge und eine furchteinflößende Wildnis, welche nur selten durch freundliche Szenen unterbrochen wird, solches sind die ersten und auffallenden Züge in dem ungewöhnlichen

Bilde. In den Alpen Europas strecken breite grüne Thäler sich hin zwischen malerischen Felsbildungen der Hochgebirge, auf denen eine heitere Vegetation sich unmittelbar bis an die Grenze des ewigen Schnees fortzieht. Laubholz in vereinzelt Gruppen wechselt mit größeren Forsten von Tannen und Fichten und in den ausgedehnten Thälern liegen nicht selten ruhige Seen mit fruchtbaren Ufern. Von alle diesem zeigen die Anden dem Beschauer nichts. Grell leuchtet hier und da der hochrote Porphyr von den halbzerstörten Jochen und die engen, dunklen Schluchten-thäler (bezeichnend cajones d. h. Kasten genannt), die selten sich weit genug ausdehnen, um dem Landmann nützlich werden zu können, sind hoch mit feinen Trümmern überschüttet und bieten nur verkümmerte Sträucher oder vereinzelt Pflanzen, die auf solchem Boden sich nie zu einer saftigen Trijt vereinigen können. Viehweiden sind kaum vorhanden; denn der Boden der engen Thäler wird bald von dem wütend dahinbrausenden Gebirgsstrome zerstört, bald von herabrollendem Gestein überschüttet, indem alle niedrigeren Berge an ihrer Oberfläche in einer unaufhörlichen Verwitterung begriffen sind, durch die sogar nicht selten das Leben der Reisenden gefährdet wird; denn an ein Ausweichen vor herabstürzenden Massen ist auf engen Cordillerenpfaden, die sich zwischen Felsstrümmern herziehen, nicht zu denken. Tag aus Tag ein glaubt der die Anden überschreitende von immensen Schutthalten umgeben zu sein, wenn nicht steile Abgründe seinen Weg begleiten, und mit Wonne begrüßt man jedes Zeichen von Pflanzenwuchs. So selten pflegen solche oasenartige Unterbrechungen in den steinigten Oden zu sein, daß man von ihnen den Namen mancher Stationen herleitet; so heißt z. B. eine solche in dem Mspallata-Paß zwischen Santiago und Mendoza Ojos de agua, Wasseraugen, weil eine diesen Namen führende Sauerfleeart (*Oxalis geminata*) dort im Sommer neben ärmlichem Graswuchs ihre rosenroten Blüten entfaltet.

Unfähig in ihrem Schoße eine Bevölkerung zu erhalten, werden die Anden nie anders als in ihrer wilden und starren

Regungslosigkeit erscheinen können, und dieser Charakter, den man selbst in den Einzelheiten verfolgt, wird immer derselbe bleiben, obschon die langsam, aber sicher wirkende Naturkraft unablässig

Fig. 6.



Sauertlerstation im Paß von Uppalana.

an der allmählichen Zerstörung der Oberfläche arbeitet. Die von der brennenden Sonne am Tage stark erhitzte Oberfläche

der Felsen wird durch den in der Nacht eintretenden Frost rasch abgekühlt, der Zusammenhang der Masse gelockert und ein Netz von Rissen auf der Felsrinde erzeugt. Die scharfkantigen Bruchstücke werden dann von den Winterregen, wo solche genügende Wassermassen liefern, rasch fortgespült und abgerundet. Auch in dem regnerischen südlichen Teile von Chile, wo die Longitudinaleinsenkung durch den von den Flüssen angebrachten Grand und Sand am meisten eingeebnet ist, so daß man in den Provinzen Valdivia und Llanquihue nach Überschreitung der Küstencordillere von höheren Aussichtspunkten die große Cordillere sich in der Ferne über eine sehr scharf markierte Horizontallinie erheben sieht, behalten die Anden ihren unwirtlichen Charakter; hier bieten keine davor gelagerten Hügel einen Übergang; das düstere Graugrün der Ebene unterscheidet sich scharf von dem Blaugrau der Gebirgsflanken, an denen eine dichte Vegetation ganz fehlt, wogegen weiße Spitzen aus der Region des ewigen Schnees an ihnen herunterzulaufen scheinen. Es sind dieses die Eis- und Schneemassen, die in den tieferen Teilen der Schluchten den Wirkungen der Sonnenstrahlen entzogen werden und ihrer Helligkeit nach eher als scharfe Rücken erscheinen, während sie in der Wirklichkeit gerade das umgekehrte von diesen repräsentieren. Die Kämme selbst zeigen hier ebensowenig wie im Norden die eleganten und mannigfach gestalteten Formen der Alpenhöhen. Daher bietet auch in den genannten Provinzen die Aussicht von einem hohen Cordillerenpunkt nach den Llanos kein erhabenes, sondern ein durchaus vages, kaum landkartenartig zu nennendes Bild; nur massig und gigantisch liegen gerundete Kuppen unter, neben und über dem Beschauer, alle kleineren Unebenheiten und alle Flußläufe der Ebene verschwinden hinter den Wipfeln der Baumvegetation und höchstens unterbricht eine ferne Rauchsäule, von einem Waldbrand herrührend, die monotone Öde und traurige Verlassenheit des Ganzen.

Die verschiedenen Ausläufer der Küstencordillere, welche sich ins Meer erstrecken, bilden die Vorsprünge und Spitzen, welche die Form des Landes allerdings etwas modifizieren, aber

bei weitem nicht in dem Grade, daß die allgemeine Küstenrichtung so erheblich verändert würde, wie in vielen anderen Ländern mit eigentlicher ausgedehnter Strandbildung. Die Hauptrichtung der chilenischen Steilküste weicht bis Chiloe nur sehr wenig von der einer geraden Linie ab, und deshalb gehören gute, vor allen Winden geschützte Häfen zu den Seltenheiten. Eigentümlich ist, daß nahezu alle diese Vorgebirge und Landspitzen der Kontinentalküste auf der Südseite der meist nach Norden offenen chilenischen Häfen liegen, so daß man von Süden kommend fast immer eine Spitze zu umschiffen hat, um in den gesuchten Hafen einzulaufen. Oft bilden die Verlängerungen der Spitzen Inseln, z. B. die von Caldera die Isla grande, die von Tumbes die Quiriquina, die von Rumena die Insel Santa Maria. In der Nähe der Punta Tirua liegt die Insel Mocha, von der Drake 1578 die Kartoffeln entnahm, welche er zuerst nach Europa brachte. Von der Spitze Chocoi unter $41^{\circ} 44'$ beginnt der Archipel von Chiloe, der den Anfang der Inselgruppen bildet, welche unter dem Namen Guaitecas- und Chonos-Archipel bekannt sind. 3000 Inseln, denen zum Teil sogar noch Namen fehlen, sind es, die sich von Chocoi aus längs der Küste bis zum Kap Hoorn hinziehen.

Ozeanische Hydrographie.

Kanäle und Buchten sind in diesen eben erwähnten Gegenden sehr häufig fjordähnlich eingeschnitten und es giebt Küstenteile, die zur Zeit der Ebbe Halbinseln, zur Zeit der Flut Inseln sind. Wie schon oben erwähnt, bietet die Küste von Südamerika im allgemeinen und die von Chile insbesondere nicht so große Veränderungen in der Richtung dar, wie man solche in Nordamerika, Europa und Asien antrifft. Es finden sich abgesehen von Chiloe und den unwirtbaren patagonischen Inselgruppen keine vielgestaltigen Gliederungen, keine Binnenmeere, keine tiefeinschneidenden Buchten, und wie die verschiedenen Niveaulinien oberhalb und unterhalb der Meeresoberfläche in ziemlich gleichen

Abständen fast geradlinig nebeneinander herlaufen von Süden nach Norden, so ist dieses auch die Richtung der Hauptmeeresströmung, die in den chilenischen Gewässern unter dem Namen Peru- oder Humboldtströmung herrscht. Dieselbe kommt aus dem antarktischen Ozean, läuft längs der südamerikanischen Westküste von Chiloe bis Paita im nördlichen Peru und biegt dann scharf nach Westen um. Ihre Geschwindigkeit beträgt an den chilenischen Gestaden im Mittel 1 km in der Stunde; bei den Inseln Mocha und Santa Maria 1,6 km. Auf die Strandbildung der Küste hat dieser Strom nur wenig Einwirkung, doch lassen sich die Resultate der Kollision mit lokalen Küstenströmen hier und da deutlich erkennen. So wird z. B. in der großen Bai von Arauco der nördliche Teil des Strandes bis etwas über Coronel hinaus nur von schwarzem Lavasande aus dem Vulkangebiet des Antuco gebildet, welchen der Fluß Biobio ins Meer führt und die nördlichen Lokalströmungen nach der genannten Bai treiben, während da, wo die Humboldtströmung mit jener Lokalströmung zusammenstößt, diese Ablagerung schwarzen Sandes plötzlich verhindert wird, so daß sich eine scharfe Grenze zwischen der dunklen Farbe des nördlichen und der hellen (gewöhnlichen) des südlichen Küstenstrichs zeigt.

Der Einfluß dieser Strömung, deren Oberflächenwasser an den chilenischen und peruvianischen Küsten 5–8° kälter ist als der westlich daran liegende freie Ozean, äußert sich natürlich durch Verschieben der Jahresisothermen nach Norden.

Die Fluthöhen sind an den chilenischen Küsten bis zum 41. Grad sehr regelmäßig und überschreiten nicht 4½ m. Von da treten allerdings in den Kanälen zwischen den vielen Inseln Variationen auf, die außerdem noch durch die Windrichtung modifiziert werden. So erreicht die Flut auf der Ostküste von Chiloe 6½ m, während dieselbe an der Westküste am offenen Ozean nur 3 m steigt. Der Zeitunterschied für die Flut von Norden gegen Süden beträgt, Verzögerungen durch Vorsprünge abgerechnet, ungefähr eine Minute für fünf viertel geographische

Meilen. In dem Wirrsal der Inselkanäle Chiloes und Patagoniens entstehen begreiflicherweise durch den Wechsel zwischen Ebbe und Flut sehr lebhafte örtliche Strömungen, die z. B. im Kanal von Chacao zwischen der Insel Chiloe und dem nördlich gelegenen Festlande stellenweise $13\frac{1}{2}$ km in der Stunde laufen; das ist eine Schnelligkeit, die dem Trabe unserer Cavallerie auf kurze Entfernungen (14,4 km pro Stunde) nahezu gleichkommt. Mir schien es öfters beim Betrachten der in diesem Kanal vorbeilaufenden Flut, als ob die Oberfläche des dahinschießenden Stromes durch Zusammendrängen seiner Wassermassen in der Mitte rückenartig gewölbt sei. Man begreift hieraus leicht, daß es bei der Fahrt in den dortigen Kanälen vieler Erfahrung und Ortskenntnis bedarf, um solche Gewalten sich zur richtigen Zeit dienstbar zu machen und Konflikte mit ihnen zu vermeiden.

Terrestrische Hydrographie.

Aus der geschilderten Einfachheit der orographischen Verhältnisse, d. h. zwei meridionale, parallele Gebirgsketten, zwischen denen eine nach Süden sich bis unter den Meeresspiegel senkende Ebene liegt, sollte man, entgegengesetzt der Wirklichkeit, vermuten, daß die fließenden Gewässer in Chile einen von Norden nach Süden laufenden Hauptstrom zusammensetzen müßten, und spricht für diese Annahme auch die Reihenfolge von Landseen, die sich finden. Man unterscheidet deren Lage nach vier Gattungen. Zu denen der hohen Cordillere gehören außer dem schon erwähnten Genio-See folgende: Maricunga (27°) ohne sichtbaren Abfluß, daher salzig, in 4000 m Seehöhe; die der Cordillere von Coquimbo, 3187 m hoch, die Inca Lagune im Paß von Uspallata; die Piuquenes, Yeso und Teno (letzte ist eine Kraterlagune und entläßt den Fluß Teno). Am Fuße des Descabezado liegt der Alpensee Mondaca und unter $35^{\circ} 22'$ liegt die Lagune Maule, bedeutender als alle bisher genannten,

in malerischer Umgebung in der Cordillere. Aus ihr entspringt der nördlichste schiffbare chilenische Fluß gleichen Namens. Weiter südlich unter 37° bespült die Laguna de la Laja den Fuß des Vulkans Antuco mit Schwefelverbindungen enthaltendem Wasser. Die Thalschlucht des ihr entströmenden Rio de la Laja wurde bei dem Ausbruche des Antuco 1851 auf 6 km von ihrem Beginn an von Lava durchflossen und angefüllt, so daß die aufgestauten Wasser des Sees erst später und zum Teil unterirdisch ihren Abfluß wieder herstellen konnten. Ferner ist zu erwähnen der See Lacar, der inmitten der Cordillere sich von Osten nach Westen ausdehnt und seinen Abfluß in den am Fuße der Cordillere liegenden größeren See Minihue sendet. Hier scheint die Wasserscheide zwischen dem Großen und Atlantischen Ocean bzw. der im Osten der Anden liegenden großen, abflußlosen Depression, aus der Cordillere herauszutreten, indem der See Lacar schon im Osten derselben und nur ein wenig höher als 500 m über dem Meere liegt. Seiner Lage nach gehört zu dieser Kategorie auch der gar nicht unbedeutende See von Todos los Santos, auch Smaragdsee genannt, der den Ostfuß des Vulkans von Osorno bespült. Viel wichtiger sind die Seen, die sich am Fuße der Anden hinziehen. Da findet sich zuerst unter 22° der Salzumpf von Ascotan, dann weiter südlich der große, fast ausgetrocknete Salzsee von San Pedro de Atacama, in welchem der Rio de Atacama seinen Lauf endet, der von Punta Negra ohne sichtbare Zuflüsse und die Lagune de la Ola oder Pedernales (unter 27°). Alle diese sind Salzseen von noch unbekannter Tiefe. Es folgt nun ein beträchtlicher Raum ohne tiefere Becken; erst etwas südlich vom 38.° findet sich der 2 M. lange und 1½ M. breite See von Hucheltui oder Gualletue südwestlich vom Vulkan Callaqui. Dieser See entläßt den größten Fluß Chiles, den Biobio. Hierauf tritt bei 39° eine Serie großer Süßwasserseen auf, die meridional aufeinanderfolgend mit dem See von Villa-Rica am Fuße des gleichnamigen Vulkans beginnt. Der Villa-Rica-See hat

18 M. Umfang, aus ihm entspringt der Rio Tolten. Hieran schließen sich in südlicher Richtung die durch Wasserläufe mit einander verbundenen Seen Calafquen oder Hústahué, Panguipulli oder Guanehue und Ríñihue, welcher letztere sich ganz wie der ihm tributäre Cordillerensee Lacar in äquatorialer Richtung ausdehnt und den wichtigen Rio de Valdivia (Calle Calle) entfließen läßt. Nur 13 km weiterhin stößt man auf das Nordende des Rancosees, der zweitgrößten Lagune Chiles, die etwa eben so lang als der Lago Maggiore, aber 2 bis 3 mal so breit ist. Aus seiner Centrallinie erheben sich mehrere Inseln, bewaldet wie seine Ufer, die im Osten mit mäßig hohen Hügeln beginnend, sehr bald in die steilen Flanken der schneebedeckten Cordillere übergehen. Die Aussicht auf den See von einer Cordillerenhöhe entspricht nicht den Erwartungen. In der düsteren Waldebene, welche die Lagune umgiebt, ist nirgends ein Zeichen menschlicher Thätigkeit zu sehen, ausgestorben erscheint sogar die Tierwelt; denn weder der Wald, noch der See, noch die Luft läßt Vögel erspähen; ein Gefühl von beängstigender Einsamkeit überwältigt deshalb den Reisenden in jenen Regionen noch häufiger als in der Ebene, die dem Naturfreund nicht ausschließlich trauriges bietet. Ein Ritt an den Ufern der Lagune Ranco hat unter Umständen auch Reize. Der weite spiegelnde See auf der einen Seite des schmalen Saumpfadcs, der blühende Wald mit seinen zahllosen, buntstämmigen Myrtenbäumen, deren Blüten Schnee gegen das Rosenrot der Mutifia-blumen und Proustiensträucher lieblich absticht, auf der anderen, gewähren manchen fesselnden Anblick neben der Abwechslung wildverwachsener Dickichte von hellgrünem Quilaflettergras und dunkelblättrigen Lianen mit Gewirren von knorrigen zähen Baumästen und Wurzeln, welche bis in die klare Flut ragen und den Reisenden zwingen, sie langsam in dieser zu umreiten. Lichtungen, aus Strecken gelblichen Kieles am Strande bestehend, gestatten hier und da ein rascheres Fortkommen, sowie einen Fernblick landeinwärts in den Urwald, in dem einzelne Gebiete von fast baum-

hohem Colihuerohr eingenommen sind, und alles dieses läßt den Fremden, besonders den Pflanzkundigen, keineswegs unberührt; aber von lebenden Wesen ist kaum eine Spur zu bemerken; höchstens schallt gegen Abend einige Male der außerordentlich melancholisch klingende, gedehnte Klageruf eines rothalsigen ver= steckten Tauchers an das Ohr des ermüdeten Forschers und er= regt die Sehnsucht nach den von Menschen belebten heimatlichen Gegenden. Im Winter freilich vermag auch die Pracht der großen scharlachroten Blüten der Copihuelilie, die um diese Zeit die immergrünen Waldbriesen umschlingt, nicht für die Mühseligkeiten zu entschädigen, welche durch tiefschlammige Wege, Regentwetter, kurze Tage und nächtliche Kühle hervorgerufen werden. Stellenweise verhindern dort, wo der Apfelbaum sich die Stelle eines Waldbaumes errungen hat, sogar die nach starken Herbststürmen fußhoch den Boden und die Wege bedeckenden Äpfel das Fortkommen. Im Südwesten des Sees tritt der Rio Bueno aus demselben, während im Osten sich ein schmaler Arm in ein Seenthal der Cordillere, Boquete de Ranco, erstreckt.

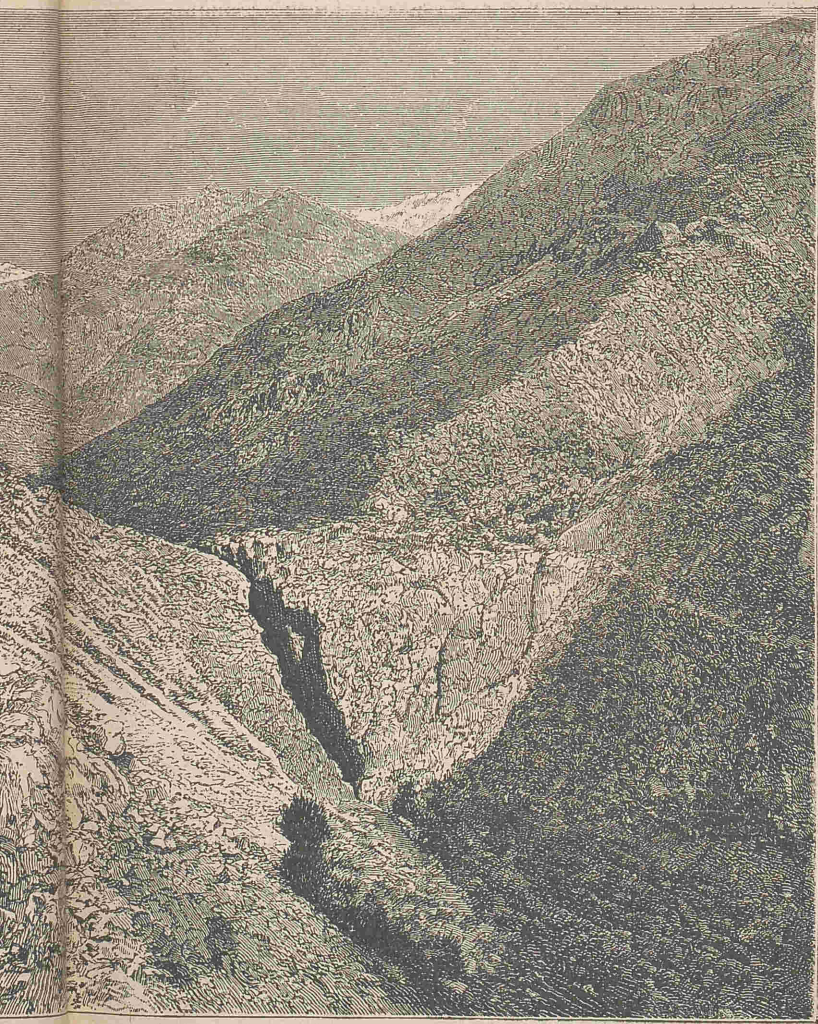
Die geringe Meereshöhe dieser Cordillereneinsenkung wird wohl zur Anlage einer Fahrstraße nach der Argentina benutzt werden. Es folgt dann der See Puyehue (Zuta Cullen) am Fuße des gleichnamigen Vulkans, welcher den Rio Pilmaiquen, und der See Rupanco (Llanquihue), der den Rio Rahue in den Rio Bueno sendet. Nur 12 km südwestlich vom Rupanco liegt der Llanquihue-See. Eine 36 km lange und 45 km breite klare Wasserfläche mit belebteren Umgebungen breitet sich da unter 41° 12' am Westfuße der Andenhäupter La Picada, Osorno und Calbuco aus und enthält an ihrem Nord-, West- und Südufer zahlreiche deutsche Kolonien. Obwohl der größte chilenische Landsee, erhält der Llanquihue doch keine nennenswerten Zuflüsse, und da sich sein Niveau stets bei 31 m über dem Ozean erhält, vermutet man, daß er zum Teil durch Infiltrationen des einige Kilometer östlich vorbeifließenden Rio Petrohue, der aus dem Todos los

Santos-See in den Busen von Meloncavi läuft, gespeist wird. Seine Tiefe beträgt stellenweise 160 m. Aus seiner Südwestseite strömt der Rio Maullin. Es liegt hier bei der unterm 39.^o beginnenden Kette der angeführten übereinanderliegenden Seen ein seltenes Beispiel eines zwar vorgebildeten, aber nicht zur völligen Entwicklung gekommenen großen Flußthales vor. Die Vollen- dung eines bedeutenden Rinnsales von der Lagune Villa-Rica bis an den Busen von Meloncavi scheint durch die dort noch immer thätigen vulkanischen Kräfte verhindert worden zu sein, wie denn wahrscheinlich noch in historischer Zeit erst die Lagune Todos los Santos von dem Lanquihuesee durch eine Hebung getrennt worden ist, und ebenso der Pangipulli von dem Riñihuefee, welche beide noch zur Zeit der Eroberung ein einziges Bassin gebildet haben. Leider ist seit dem Aufstande der Araucaner zu Ende des 16. Jahrhunderts die nördliche Partie der großen See-Region fast wieder terra incognita geworden und bis in die neueste Zeit wegen der dort wohnenden mißtrauischen Indianer den Weißen unzugänglich geblieben, so daß man die merkwürdigen Verbindungen cis- und transandinischer Seen für jetzt noch nicht näher aufklären konnte; erst in diesem Jahre ist Wandlung geschafft worden. Im Norden kann man die Salz- und Salpeterfelder von Tarapacá und Atacama als Reste von Seen ansehen, die statt süßen Wassers Salz- lösungen von den Cordilleren erhalten haben. In der Provinz Santiago liegt u. a. der kleine See Aculeo in sehr malerischer Umgebung. Dann folgt die trocken gelegte Lagune von Tagua- tagua, der Garzassee (34° 50'), der Abendaño und im Süden des Landes der von Lumaço (38°). Viel weniger wichtig sind die flachen Küstenlagunen, welche Barrenbildungen ihren Ursprung verdanken. Sie liegen südlich vom 32.^o und kommen bis etwas über den 39.^o hinaus vor. Die größte ist die von Vichuquen (34° 50').

Im Gegensatz zu der oben als berechtigt hingestellten An- nahme, daß der geographischen Lage entsprechend, die chilenischen



Salto del Soldado. Tiefe Felsenschlucht in der Corbillerenpaß



Ansicht in den Cordillerenpaß zwischen Santiago und Mendoza.

Flüsse einen nord-südlichen Lauf besitzen müßten, findet sich ein solcher nur in der Verbindung der Seen Calafquen, Panguipulli und Rihue d. h. in den Anfängen des Flusses von Baldivia und im Abfluß der Cordillerenlagune Todos los Santos. Alle übrigen Gewässer, die von den Anden kommen, eilen in westlicher Richtung dem Ozean zu, empfangen die Hauptzuflüsse aus Südosten, durchbrechen die Küstencordillere und ergießen sich meist unter einem nahezu rechten Winkel ins Meer, so daß Mündungsbarren, die die Schifffahrt beeinträchtigen, bei ihnen zu der Regel gehören, weil der Flußsand sich da, wo die Strömung des Flußwassers durch den in entgegengesetzter Richtung ankommenden Wellenschlag des Meeres neutralisiert wird, abgelagert. Die westliche Richtung des Hauptlaufes der Flüsse wurde wohl durch ursprüngliche transversale Zerreißungen im Küstengebirge bedingt. Diesem Umstande verdankt Chile seine vielen Häfen und seine sich hieraus ergebende, hervorragende maritime Machtstellung, zu der es schwerlich gelangt wäre, falls nur ein einziger, wenn auch noch so vorzüglicher Hafen durch die Mündung eines großen von Norden kommenden Hauptstromes, wie in Ecuador bei Guayaquil, hergestellt wäre. Alle chilenischen Flüsse zeigen hinsichtlich ihres Wasserreichthums (in so fern man für die nördlichsten nicht den Ausdruck Wasserarmut gebrauchen muß) je nach den Jahreszeiten zwei Maxima und zwei Minima. Das bedeutendste Maximum tritt im Winter (Juni bis August) mit den ersten Regen ein. Hierauf folgt bei Beginn des Frühjahrs das stärkste Minimum, weil die Regen aufhören, aber noch keine Schneeschmelzen sich bemerklich machen; sobald sich solche mit der Sonnenhitze einstellen, rufen sie das zweite Hochwasser (im Dezember) hervor, worauf der zweite niedrige Wasserstand im April eintritt. Von den nördlichen Flüssen Chiles erreichen äußerst wenige das ganze Jahr hindurch das Meer; viele versiegen im Sommer in einiger Entfernung von der Küste, nur steinige Flußbetten bezeichnen ihren Unterlauf bis ins Meer und dienen den im Verlauf von Dezennien

auftr
Cam
groß
Rio
Cenz
Rio
aufg
durch

im S
sehr
hat
jedoc
Süd

Flü
und
das

und

der
Ner
hän
S
Uff
dar
sch
fein
zah
mö

Ma
flü

austretenden Regenfluten als Abzug. Dahin gehören die Flüsse Camarones, Pisagua und andere der Provinz Tarapacá, die zum großen Theile auf der Pampa del Tamarugal versiegen, und der Rio Loa (Mündung 21° 28'), der in der Nähe der Lagune Genzio am Berge Miño entspringt. Die brackischen Wasser des Rio de Copiapó werden fast ganz von Bewässerungskanälen aufgezehrt; sein Unterlauf ist in der Nähe des Strandes nur durch einige salzige Sümpfe kenntlich.

Die an feinen Ufern existierende üppige Vegetation erscheint im Kontraste mit dem brennenden Sande der umgebenden Hügel sehr prächtig, namentlich im Thale Ramadilla. Der Rio Huasco hat zwar kein besseres Wasser als der vorhergehende, gelangt jedoch bis zum Meere und begünstigt den Anbau von herrlichen Südfrüchten in seinem Bewässerungsgebiet.

In der heißen Jahreszeit trocknen zuweilen diese beiden Flüsse zum großen Schaden der durch sie erhaltenen Agrikultur- und Minenindustrie aus. Wichtiger ist der Rio Coquimbo, der das sehr schöne Thal von Elqui durchströmt.

Es folgen dann die Flüsse Limari, Choapa oder Illapel und de la Ligua.

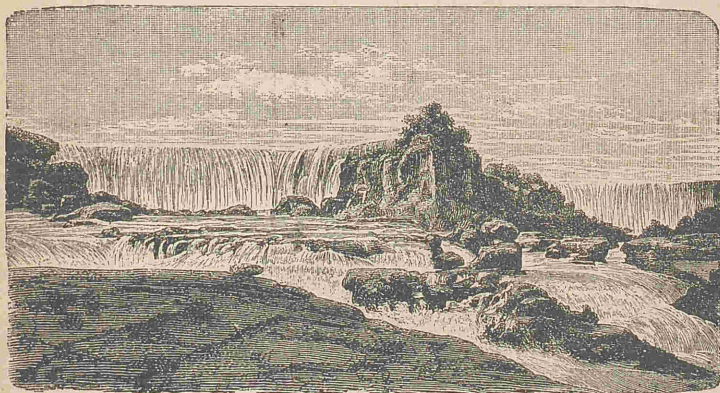
Wasserreicher als alle diese genannten ist der Rio de Quillota; derselbe entspringt auf den Südfanken des Riesenspits von Aconcagua, stürzt sich als reißender Bergstrom von den Abhängen herab und bildet in der tiefen Cordillerenschlucht Salto del Soldado einen Wassersturz. Von dem Alpensee del Inca am Passe von Uspallata erhält er durch unterirdische Kanäle dessen Abfluß, tritt dann in ein ebenes Gebiet und durchströmt von Santa Rosa an die schönsten und fruchtbarsten Thäler Chiles, in welchen er bis zu seiner Mündung im Norden der Bai von Valparaiso durch zahlreiche Bewässerungs-Kanäle den ergiebigsten Ackerbau ermöglicht.

Der Maipo kommt von der Südseite des Vulkans gleichen Namens. Einem seiner nicht immer genügend wasserreichen Nebenflüsse, dem Rio Mapocho, der bei der Landeshauptstadt Santiago

vorbeisfließt, wird 60 km oberhalb der natürlichen Vereinigung der beiden Flüsse Wasser aus dem Hauptflusse durch einen großartigen Kanal zugeführt. Der Rapel entsteht aus der Vereinigung vom Cachapoal und Tinguiririca und der Mataquito aus der des Lontue und Teno. Die vorgenannten Flüsse dienen nur zur Bewässerung und zu Minen Zwecken, die Flut bringt nur auf unbedeutende Entfernung in sie ein. Sie bringen aus der Cordillere viele Gerölle mit, deren Bewegung auf dem Grunde bei Hochfluten einen dumpfen Donner erzeugt; im weiteren Verlaufe werden die weicheen Gesteinstücke bald zu Sand und befruchtendem Schlamm zerrieben. Außer den vorher bemerkten jährlichen Schwankungen des Wasserstandes der fließenden Gewässer muß hier noch eine tägliche angeführt werden, welche namentlich im Sommer bei den Flüssen des Centrum in den Planos dadurch hervorgerufen wird, daß die Sonnenhitze am Tage beträchtliche Schneemassen in der Cordillere schmilzt, in der Nacht aber diese Einwirkung aufgehoben wird. Dieses ist die Ursache, daß viele Furten nur am Vormittag zu benutzen sind. Der Rio Maule ist der nördlichste schiffbare Fluß Chiles und mächtiger als die bisher angeführten. Mit ihm fängt die ebenere Region des Inneren an, wo die Thäler sich mehr und mehr erweitern und den Gewässern eine größere Entwicklung gestatten. Er ist auf 7–8 Meilen Länge an seiner Mündung für Fahrzeuge bis zu 300 Tonnen Tragfähigkeit schiffbar, die Flut läuft 6 km weit hinauf, aber seine Mündungsbarre ist selbst mit Hilfe eines dort stationierten Dampfschleppers nicht zu allen Zeiten passierbar und die außenliegende Rheide schutzlos den Nordwinden preisgegeben. Die Planoregion des Maule ist mit großem Rechte das Paradies von Südamerika genannt worden. Lachende Fluren und Gärten lassen zu Beginn des Sommers ein Aroma ausströmen, das den Reisenden in Entzücken versetzt, und gern lebt man dort Monate lang mehr von herrlichen Früchten als von anderen Nahrungsmitteln, obgleich diese auch in bester Qualität und reichlichst zu haben sind.

Der folgende Rio Itata ist dadurch bemerkenswert, daß er Nebenflüsse, z. B. den Muble, hat, die vom Ostabhange der Cordillere entspringen. Auch hier erstreckt sich die Wasserscheide und mit ihr die Ostgrenze Chiles beträchtlich über die Kammhöhe der Anden hinaus. Der Biobio, der bei $36^{\circ} 50'$ sich ins Meer ergießt, bildet ebenso wenig als die bisher genannten einen Hafen. Er entfließt dem Cordillerensee Guallatue und besitzt das ausgedehnteste Gebiet (20000 qkm) und die größte Länge (55 M.) aller chilenischen Flüsse. Der bedeutendste seiner Neben-

Fig. 8.



Wasserfall des Rio de la Laja in den Planos nördlich von Los Angeles.

flüsse, der Rio de la Laja, läuft an 3 km unterirdisch in einem 1851 durch Lava erfüllten Gebirgsthale des Antuco und bildet später einen 25 m hohen imposanten Wasserfall. Für die Schiffahrt ist der Biobio sehr wichtig. Kleinere Segler und Dampfer gelangen, wenn sie die Barre glücklich passiert haben, bequem bis Santa Juana, ungefähr 8 M. von der Mündung; von da an ist der Fluß aber durch Verbreiterung und Verflachung nicht mehr für größere Schiffe befahrbar, so daß es noch zweckmäßiger Stromkorrekturen bedarf, um diesem

Flüsse die Wichtigkeit zu geben, die er ohne Zweifel bei seinem Wasserreichtum und der Fruchtbarkeit seines ganzen Beckens erlangen kann. Der kurzläufige Rio Lebu bietet einen für Küstenfahrer von 2—3 m Tiefgang erreichbaren wohlgeschützten Hafen.

Der Imperial entsteht aus dem Zusammenfluß mehrerer Gewässer im Gebiete der Araucanen und würde bei einer durchweg 5 m überschreitenden Tiefe und einer mittleren Breite von 150 m sehr wichtig für sein Ufergebiet sein, wenn er vom Meere leichter zugänglich wäre. Früher sollen Seeschiffe bis zu der 4 M. von der Mündung entfernten Stadt Imperial, die 1600 von den Indianern zerstört wurde, gelangt sein. Sein Weg führt durch felsige aber reich bewaldete Gegenden von außerordentlicher Schönheit; die Flut geht 24 km in ihm aufwärts. Der Tolten verspricht von großer Bedeutung für die Besiedelung seines Gebietes zu werden, da kleinere Fahrzeuge von 1,2 m Tiefgang die Barre durch 2 Kanäle passieren und mit alleiniger Hilfe der Flut 4 M. stromaufwärts gelangen können. Der Rio de Valdivia ist der wichtigste aller schiffbaren Flüsse Chiles. Die zahlreichen und ruhigen Nebenflüsse seines Unterlaufes setzen ein förmliches Netz nutzbarer Wasserstraßen zusammen. Die entferntesten Quellen des Rio de Valdivia liegen, wie die des Muble, auf einem Plateau der Ostabhänge der Anden, also schon im Gebiete der argentinischen Pampas und bilden den Cordillerensee Lacar, der seinen Abfluß in die 3 mit einander verbundenen Lagunen Calafquen, Panguipulli und Rinihue sendet. Der Rio de Valdivia mündet abweichend von der Regel in südwestlicher Richtung und ohne eine Barre zu bilden in die herrliche Bai von Corral. Es giebt nicht viel Hafenplätze in der Welt, die bei gutem Wetter einen freundlicheren Eindruck auf den Fremden machen, als diese Bai. Sie ist unstreitig einer der schönsten Punkte der ganzen Westküste, wenn nicht der schönste. Gewährt nun auch schon das Einlaufen in die ausgedehnte Bucht dem Seereisenden einen hohen Genuß durch den reizenden Kontrast

zwischen den dicht bewaldeten Bergeshöhen des ruhig daliegenden Festlandes und der funkelnden, sanft wogenden, aber an einzelnen Felsen wild aufschäumenden See, so wird dieser Eindruck noch bei weitem überboten durch eine Fahrt nach Valdivia in einem der kleinen Passagierdampfer, welche die Verbindung zwischen dieser Stadt und Corral vermitteln.

Sobald man diesen anziehenden Hafenplatz mit seinen einstöckigen, malerisch auf verschiedenen Terrassen gruppierten Häusern mit hellen Wänden und dunkeln Holzdächern hinter sich hat, läßt man das Inselchen Mancera mit seinen Ruinen altspanischer Festungswerke über den glitzernden Strandpartien und Felsenklippen, an denen die Dünung brandet, rechts liegen und steuert über eine bei stürmischem Wetter gefährliche Untiefe, Tres hermanas, drei Schwestern, auf die Mündung des Flusses.

Zur Richtung dient dabei außer vielen anderen Merkmalen der spitze, schneebedeckte Kegels des Vulkans von Villa-Rica, der, bei klarer Luft im Sonnenglanze strahlend, sich gleich hinter den waldigen Berggrücken, die den engeren Horizont begrenzen, zu erheben scheint.

Mittlerweile zeigen Partien durchsichtigen Wassers in dem opatgrünen Ozeanspiegel die Nähe der Einfahrt in den Strom an; aber nur ganz allmählich vollzieht sich der Übergang vom Salzwasser zum Süßwasser. Keine Dünung, keine Welle deutet an, daß hier zwei verschiedene Gewässer mit einander um die Herrschaft streiten, wenn auch ein weit erkennbarer Streifen von grauer Färbung, der sich dicht über dem Flußniveau in der Ufervegetation hinzieht, sagt, daß Flut und Sturmwellen noch nicht für immer auf ihre Herrschaft verzichtet haben, sondern von Zeit zu Zeit die Landbewohner aus dem vom Ozean erreichbaren Gürtel durch Verschlammten und Versalzen zurückzudrängen versuchen.

Weiß, neugierig den raschlaufenden Dampfer umkreisende Möven bleiben nach und nach zurück und wenden sich dem ihnen mehr zuzugendem Salzwasserspiegel wieder zu.

Schwarze Seeraben fliegen wohl noch krächzend hier und da von den Uferplätzen auf, sobald das Boot sie verscheucht, nehmen ihren Flug aber seewärts, und so wird es stiller und stiller in der Umgebung; da auch das Tosen der Brandung bei Mancera unterdessen in der Entfernung erstirbt.

Stufenweise nähern sich die beiden Ufer, und wenn auch der Fluß sehr breit ist und so tief, daß Fahrzeuge von 300 T. bis nach Valdivia gelangen können, so herrscht doch nicht überall gleiche Tiefe; alte Baumriesen haben sich an einzelnen Stellen bei Biegungen festgelegt, Anschwemmungen um sie haben sich gebildet und die Richtung des Fahrwassers verändert. Bei Umwegen um solche Hindernisse kommt es oft vor, daß der Zwergdampfer an einem der Ränder seinen Weg nehmen muß, und da bietet sich eine gute Gelegenheit, die Vegetation in nächster Nähe zu bewundern.

Höher Urwald ist allerdings nicht mehr in Jungfräulichkeit vorhanden; die alten, starken Stämme sind längst zu mächtigen Balken verarbeitet und nach Corral gefloßt worden, um ihren Weg nach dem holzarmen Norden zu nehmen, aber jüngere Repräsentanten haben sie immerhin zurückgelassen; diese stehen jedoch nicht mehr in geschlossenen Beständen da und in die Lücken hat sich niederer Baumschlag von den dereinstigen Säumen des Hochwaldes gedrängt.

Raum ist noch zu erkennen, daß ursprünglich über 20 m hohe feinblättrige Buchen, dichtbelaubte Laurel- und Lorbeerblättrige Linguebäume vorherrschend die trocknen Bergrücken, und ebenso mächtige Muermobäume die feuchten Thalgründe einnahmen; denn nur einzeln überragen dieselben jetzt das sie umgebende vollsaftig aufgeschossene Gehölz. Üppig wuchernd haben sich dort zahlreiche Myrtenarten ein Terrain erobert, das ihnen höchstens in den Überschwemmungsgebieten von dem Canelo mit seinem Gummibaum-ähnlichen Habitus streitig gemacht wird.

An vielen Stellen des Flußbettes läuft der Fahrkanal für

unbemastete Röhne so dicht am Ufer her, daß man buchstäblich unter dem eng verwebten Laub- und Blütendache des Gewirrs von überragenden Ästen und Zweigen dahingleitet, und da entfaltet sich über und neben dem Wasserpfade eine Blumenpracht, die nicht einmal im Winter ganz verschwindet. Nur ein einziger Walddbaum Chiles, der Roble, läßt seine Blätter in dieser Jahreszeit fallen und erinnert daran, daß eine Pause in dem allgemeinen Wachstum stattfindet, aber trotzdem fehlt es nicht an reizender Unterbrechung des gesättigten Grüns der Blätter durch das verschieden nuancierte Rot der Blumen. Um diese Zeit ist der Notru oder Ciruelillostrauch schon in cochenillfarbigem Flor und die kletternde Copiulilie läßt ihre großen purpurnen Kelche und Kronen von den Zweigen, an denen sie sich emporgerankt und ausgebreitet hat, herabhängen, während eine Mistelart ihre Sträußchen von dichtgescharten, dünnen und langen Blütenröhrchen so intensiv feuerrot aus dem Dickicht der von ihr befallenen Gebüße hervorleuchten läßt, daß die Indianer ihr mit Recht den Namen Quintral (Feuer) gegeben haben. Aber nicht nur die menschliche Aufmerksamkeit erregt der Quintral durch sein Prangen, er zieht auch kleine liebliche Gäste aus dem Tierreich an. Metallisch glänzende, goldgrüne, hirschkäfergroße Flugwespen sieht man häufig an den Quintralbolden blitzartig einen Moment schweben und verschwinden, um an einem anderen Büschel seitwärts daselbe kaum mit den Augen verfolgbare Spiel zu beginnen. Man hat nicht Zeit ihre Formen zu unterscheiden und möchte sie für große Repräsentanten unserer Schwebfliegen halten, die dieselben Bewegungen und Farben in gleicher Weise sehen lassen. Picaflores, winzige Kolibri sind es, die um diese Zeit vom blühenden Quintral dessen süßen Honigsaft als Nahrung saugen; sie schießen mit größter Schnelligkeit von einem Blumenstrauß, von einem Busch zum andern und schwirren, im Sonnenschein glitzernd, vor jedem nur einige Sekunden, lassen sich aber in ihrer Hast und Geschäftigkeit nicht durch das vorbeieilende Boot stören.

Oshenius, Chile.

ESCUELA DE ESTUDIOS
HISPANO-AMERICANOS

BIBLIOTECA

Strichweise strecken nun auch Chilcosträucher, in denen jeder Deutsche die in der Heimat gepflegte Fuchsia als alte, aber hier viel kräftigere Bekannte begrüßt, ihre hellbraunen Äste mit zahllosen karminroten Glöckchen unter glänzenden Blättern über das Wasser und erfreuen durch den angenehmen Farbenwechsel. Die nicht von Winterblumen belebten Laub- und Astmassen bieten dem Beschauer ebenfalls mancherlei interessante Verschiedenheiten in ihrem Ansehen, indem ihr äußerer Charakter durch eine Fülle von Schlingpflanzen öfters eigentümlich modifiziert wird.

In graziosen Schlangenlinien gehen die chilenischen Lianen, die Boqui, hinauf in die Baumwipfel und umwinden und durchranken alles, was sie erreichen können, mit einem unendlichen, maschenartigen Netz. Einige von ihnen umspinnen nur die Oberfläche der dunklen Stämme und stärkeren Äste und lassen im Winter ihre roten Früchte, die ihnen den Namen Coral (Koralle) eingetragen haben, glänzen; andere aber benutzen auch die dünnern Zweige als Stützpunkte für ihre Endesentwicklung. Weit hin sieht man die zackigen Arme aus dem Gewirr hervorragen und im Winde auf- und niederflattern, gleichsam als triumphierten sie wegen des Sieges, den sie über ihren umknebelten, riesigen Träger durch ihre Zähigkeit errungen haben. Und zähe, gewaltig zähe sind sie in ihrem Gewebe; im Wasser, in der Erde und der Luft widerstehen ihre Stränge der Reibung und Fäulnis bei weitem besser als Hanfstricke.

Raum tritt der Frühling seine Herrschaft an, so zeigen die Gewänder der Kinder Floras auch andere Farben als das winterliche Blumenrot. Dasselbe geht durch Frühjahrsgelb in Sommerweiß über. Schon im August bedecken sich verschiedene Michai-, Calafate- und andere Verberizenarten mit gelben Blütenbüscheln, große safranfarbige Schmetterlingsblumen läßt der Pelu von seinen Zweigen hängen, in reicher goldiger Zier folgt im September der Mromo und zugleich mit ihm entfaltet der Canelo seine weißen Dolden; weitere Holzgewächse reihen sich in überwiegend weißem Schmucke an, während Lianen mit mai-

blumenartigen Kronen und farnkrautartigen Blättern die alten Stämme überziehen, und rasch treten darauf alle die so zahlreichen Myrtengewächse in Formen von niederem Gesbüpp bis zu beträchtlich hohen, wenn auch nur vereinzelter Bäumen ein; sie alle präsentieren sich im Laufe des Sommers in fast ausnahmslos rein weißer Blütenzier, die bei vielen von ihnen unmittelbar am Boden beginnend bis in die äußerste Spitze reicht und bei anderen so überaus kräftig entwickelt ist, daß dunkles Blattwerk nur an wenigen Stellen durchschimmert.

Deckt nun hier das Myrtenweiß in zusammenhängenden Streifen und rundlichen Partien, die aus Millionen kleiner Blütenindividuen zusammengesetzt sind, das Grün des Blättermeeres und das Grau, Rot, Braun und Schwarz des Astgewirres ihrer Erzeuger, so stellt sich dieselbe Farbe ein wenig weiter hin in anderer nicht minder schöner Verteilung an einer Gruppe von Muermobäumen vor. Ruht bei einer solchen das Auge zu anderer Jahreszeit schon mit Wohlgefallen auf den harmonischen Übergängen, die in den regelmäßig und gedrängt belaubten Baumkronen vom hellen Graugrün der unteren Blattflächen in das lebhafte Dunkelgrün der oberen deutlich wahrnehmbar sind, so steigert sich dieses Wohlgefallen zur Bewunderung, wenn der Muermo in der ersten Sommerhälfte seine Knospen geöffnet und dadurch sein ganzes Laubwerk mit einem Heere von blendend weißen Sternen übersät hat.

Gegen den Herbst hin kommen neben den spät blühenden Myrten auch noch Prachtexemplare anderer Pflanzenfamilien zur Geltung. Möge hier nur die Chupalla, eine stattliche Bromelienart, erwähnt werden. Ein etwas über apfelgroßer Kern hellblauer dicht zusammengedrängter Corollen ist von einem Kranze zahlreicher Blätter strahlenförmig umgeben, von denen die kürzeren, inneren blutrot und die längeren, äußeren grasgrün sind. Das Ganze bildet eine etwa 1 m große Scheibe, die ringförmig von innen aus die lebhaften Farben hellblau, rot und grün strahlenartig sehen läßt und sich von den schwarzbraunen

Stämmen, auf denen sie sich als Schmarozer angesiedelt hat, in herrlicher Weise abhebt. Ihre Ähnlichkeit mit vielen tropischen Orchideen hat manchen Reisenden veranlaßt, sie für eine solche zu halten. Farnkräuter, die wir in unseren mitteleuropäischen Forsten als ein Hauptglied der niederen Waldflora anzutreffen gewöhnt sind, findet das forschende Auge des Vorüberfahrenden nur selten, dagegen glaubt er in mittelhohen Lineobäumen Farne zu erblicken, weil deren Zweig- und Laubwerk durchaus den Habitus von äußerst fein und regelmäßig geschnittenen Farnwedeln besitzt. So gelangt der zum ersten Male an einem valdivianischen Waldesrande hinziehende Europäer von einer Überraschung zur anderen und findet keine Zeit, bei den vielen dem Auge gebotenen Genüssen den des Aromas, der den meisten der in Chile einheimischen Blumen fehlt, zu vermissen.

Setzt auf die Mitte des Flusses zusteuern, um zu einer deutschen Ansiedelung am anderen Ufer zu gelangen, von welcher eine aufgezugene Flagge die Gegenwart von harrenden Fahrgästen anzeigt, bleibt eine Inselandbank steuerbordwärts liegen. Schilfstreifen, eintönig von Farbe, umsäumen stellenweise deren Ufer, und man sieht einige Taguas, grünschnäblige Wasserhühner, dem schützenden Röhricht zuschwimmen, eine rothalsige aufgescheuchte Guala taucht mit der auf ihrem Rücken sich anklammernden kleinen jungen Brut rasch unter, während ein Zirpen im Rohr das Dasein kleiner zaunkönigartiger Vögel verrät; aber alles dieses unterbricht nicht lange die auffallende Stille des Waldes und Stromes, welche bei dem nicht daran Gewöhnten öfters ein Gefühl von Unbehaglichkeit hervorruft.

Wald ist eine Richtung mit Cancaguastrand am Ufer erreicht, der Wasserstand erlaubt ein Anlegen an die kleine, gut gezimmerte Landungstreppe, an der von der Flut stromaufwärts gezogen, neben einem schlanken, stattlichen Kielboot eine Canoa schaukelt, die über 5 m lang aus einem einzigen Block der Coihuebuche sorgsam ausgehauen ist und, sehr leicht lenksam vom Stern aus, sich für manche Zwecke auf dem Wasser viel besser

eignet als ein Boot. Aufgezogen am Ufer liegt ein schmaler Nachen für höchstens zwei ruhige Insassen, ein sog. Seelenverkäufer, dessen Handlichkeit das Erreichen der größeren Boote bei jedem Wasserstande ermöglicht.

Während die neuen Jahrgäste aufgenommen und leichte Bäckereien von Corral abgegeben werden, finden sich einige Minuten Zeit, das anziehende Plätzchen im Urwalde flüchtig zu besuchen.

Fleißige Menschenhände haben da schon eine ruhige und einträgliche Besitzung aus früherer Waldwüste geschaffen. Getreidefelder liegen rechts und links vom reinlichen Wohnhause. Apfelbäume hat man aus armsdicken, geraden Ästen, die mit oder ohne Luftwurzeln in den aufgelockerten Boden gepflanzt wurden, gezogen und schon im 3. Jahre tragbar gemacht; denn in einem so feuchten und fruchtbaren Klima ist alles derartige möglich. Die Patriarchen des Waldes sind mit allen Dickichten des Unterholzes längst beseitigt und verflößt oder verbrannt; eine starke Trauerweide, deren Belaubung ziemlich genau wagerecht etwa mannhoch vom Boden absteht und deren freundliches saftiges Grün sich wohlthuend erhebt von der dunklen Färbung steifblättriger Bäume, scheint sich neben den Gebäulichkeiten zu erheben. Wißbegierig fragt da wohl der neu Ankommende, warum man einen solchen Baum dort anpflanze und unten beschneide, um darauf zu erfahren, daß es keineswegs eine Trauerweide, sondern ein nur in Südamerika einheimischer Maiten ist, der Jahr ein, Jahr aus seine zarten weidenartigen Blätter behält und in diesen ein geschätztes Viehfutter besitzt, weshalb auch alle Maiten-Bäume, ihrer Zweige, soweit diese von etwa vorhandenem Großvieh erreicht werden können, beraubt bezw. horizontal abgefressen sind.

Es bleibt nur wenig Zeit übrig, die Kräuterflora zu betrachten, die den offenen Grund an den nicht kultivierten Stellen überzieht; neben niedrigen Gräsern lassen sich gelbe Pantoffelblumen, violette Verbenen, roter Sauerflee und bunte Schlig=

blumen unterscheiden; blaue, kleinblütige Frideen und rotgelbe Amancaesilien fehlen dabei nicht, und alle diese widerstehen mit mehr oder weniger Hartnäckigkeit dem Ansturm der von dem Ansiedler mit seinem Getreide importierten Unkräuter.

Zu den resistenzfähigsten ist die überall auftretende Melosa zu rechnen, dieselbe Pflanze, die in Europa unter dem Namen Madi als Ölgewächs kultiviert, in ihrem Vaterlande Chile dagegen als höchst lästiges Unkraut behandelt wird.

Unvermeidlich stößt man da auch auf den Wegerich, der sich überall an die Fersen des Kaukasiers heftet und deshalb von den Indianern Nordamerikas den Namen Fußtritt des Weißen erhalten hat. An einem Zaune, der aus hohen Gruppen einer großen Bromeliaart, Chupon, besteht, die vermittelt der hakenförmigen Stacheln an den Rändern der langen schwertförmigen Blätter jeden lebenden Eindringling erfolgreich abhält, wird unsere Aufmerksamkeit durch eins der feinsten und lieblichsten Kinder des Waldes, welches Schutz unter den Bromelien fand, gefesselt. Es ist eine zierliche Art der Kapuzinerkresse, wegen ihres lustigen Wachstums Pajarito, d. h. Vögelchen, genannt, die die Zügel ihrer lachenden Blümchen in rot und grüngelb in den Spitzen der Chuponblätter ausbreitet. Es scheint zum Pflücken und Bewundern einzuladen, aber halt, um den niedlichen Kletterer stehen noch andere breitblättrige, düster graugrüne Pflanzen mit großen dottergelben, nickenden Blüten und wehe dem, dessen Haut sie zu nahe kommen; sie gehören der Ortiga macho, dem Brennblatt, an, dessen Berührung viel ärgere Schmerzen hervorruft als die unserer Messeln. So gut verteidigt, behauptet „pajarito“ seinen Stand gegen Fremdlinge.

Eben als wir uns wieder zum Wiedereinschiffen anschicken, erschallt plötzlich eine eigentümliche Klage aus anscheinend nicht großer Entfernung vom Walde her. Von hellem Weinen gehen die Töne allmählich in eine tiefere Lage über, um gleich darauf zu verstummen; aber sie sind so charakteristisch, daß sie jeder, der sie einmal gehört hat, leicht behält. Es war der melan-

chotische Ruf des kleinen, braunen, amfclähnlichen Chucac, von den Deutschen Waldhühnchen genannt, das seinen wie Tuk-tuk klingenden Laut vom g der zweigestrichenen Oktave chromatisch herunter bis zum nächsten des oder c führt. Diese Stimme, die in den südchilenischen Waldböden am Tage hin und wieder das Ohr des Reiters erreicht, und der wehmütig klingende, weit hin hörbare eintönige Schrei eines roten Tauchers, der einzeln die Flüsse dieser Region bewohnt, tragen wahrlich nicht dazu bei, das Heimweh der Ausgewanderten zu verschuchen. Frischer, herzerhebender Vogelgesang ist durchweg recht selten in Chile und läßt sich nur in der Nähe der menschlichen Wohnstätten vernehmen. Über gewisse Entfernungen von solchen hinaus herrscht fast ununterbrochenes Schweigen, ganz entgegengesetzt dem Treiben, das in tropischen Wäldern oder europäischen Forsten Zeugnis vom tierischen Leben ablegt; denn in der eigentlichen Wildnis ist die Vogelwelt und überhaupt das Tierreich fast gar nicht repräsentiert.

Weiter fährt der Dampfer und stört von einem abgestorbenen Muermo ein Duzend truthahngroßer, schwarzer Nasgeier, jotes, auf, die sich schweigend und schwerfällig erheben, um sich in geringer Entfernung landeinwärts auf einem andern dürren Baume wieder niederzulassen. Ihre Gegenwart beweist das Vorhandensein irgend einer Tierleiche an dem schlammigen Strande, der sich an der Mündung eines großen Nebenflusses des Rio de Valdivia hinzieht. Die aufwärts laufende Flutwelle, welche die Fahrt zu einer schnellen macht, hat den angetriebenen Kadaver bedeckt, und geduldig harren die einstweilen gesättigten, schwarzen Wächter der öffentlichen Reinlichkeit auf den Eintritt der Ebbe, welche ihnen die Fortsetzung ihres Gewerbes ermöglicht.

Auch ein einsamer Eisvogel, Martin el pescador, der Fischer Martin genannt, welcher unbeweglich von seinem Sitze auf einem trockenen Zweige dicht über dem Wasserpiegel nach Beute spähte, breitet nun in wippendem Fluge sein schön stahlblau,

schwarz, weiß und rötlich gefärbtes Gefieder aus und verschwindet hinter dem nächsten Waldevorsprung. In der Nähe gewahrt man zwischen den Gerölln einzelne mannshoch aufstrebende Schafte, von denen jeder ein Blatt trägt, das seiner Größe und Gestalt nach im Verein mit seinem Stile am besten mit einem vom Sturm umgewandten Regenschirm vergleichbar ist. Es ist die *panque*, die diese gigantischen Blätter in wenigen Wochen aufschießen läßt. Hier in der Nähe des Menschen wird ihr wegen des erfrischenden Markes (*nalca*) ihrer Blattstiele nachgestellt und daher erscheint ihr Wuchs beeinträchtigt; aber an den Riesuferu der reißenden Cordillerengewässer erreichen ihre Blattendimensionen Maße, die bequem 2—3 Personen zu Pferde trockene Unterkunft bei einem Regengusse gewähren.

Nur noch eine halbe Stunde bleibt von der zweistündigen Fahrt bis Valdivia zurückzulegen; der eine Arm des Rio Cruces ist passiert und das untere Ende der ausschließlich von Deutschen bewohnten Insel Teja erreicht, zwischen angepflanzten Pyramidenpappeln hindurch werden schon Häuser sichtbar, da ertönt plötzlich von der Insel her ein ohrbetäubendes, widerliches Geschrei aus der Luft; ein gedrängter Schwarm *choroies*, grüner taubengroßer Papageien kommt seitwärts angezogen. Unordentlich unter wildem Getöse, mehr flatternd als fliegend, wenden sie sich nach der entgegengesetzten Seite des Flusses; deutsche Schüsse haben die Körnerdiebe aus einem Weizenfelde aufgeschreckt. Nicht unbemerkt fielen sie ein, fanden aber noch Zeit genug, an den Halmen emporzuklettern und Verwüstungen in den schweren Ähren anzurichten; die 8 oder 10, die beim Aufspringen der Vögelwolke den Schrotten des Doppelschusses zum Opfer fielen, ersetzen mit ihrem nicht unschmackhaften Fleische leider nur wenige Prozente des Schadens, den ihre Gefährten in kürzester Zeit mit erstaunlicher Gefräßigkeit anrichteten. Warum begnügen sich diese Hallunken nicht auch jetzt mit der Nahrung, die sie einnahmen, ehe Weizen in Chile angebaut wurde?

Reinlich gehaltene Gemüse-, sowie Obst- und kleine Blumen-

gärten ziehen abwechselnd vor dem Auge des Reisenden auf beiden Seiten des Stromes vorüber; dichter werden die Häuserkomplexe am linken Flußufer, ein gellendes Pfeifen auf einem winzigen Messingmundstück der Maschine giebt den Bewohnern Valdivias die Ankunft der Passagiere und Postkelleisen zu erkennen und gleich darauf liegt das Fahrzeug fest an der solide aus starken Balken von Pellinbuchen gezimmerten Landungstreppe der Provinzialhauptstadt.

Der nun folgende Rio Bueno entsteht aus der Vereinigung der Flüsse Trumao und Rahue, von denen der erstere aus der Ranco Lagune, der andere aus dem Rupancosee entspringt. Ein Zufluß des Trumao, der Rio Pilmaiquen, bildet nicht weit unterhalb seines Austrittes aus dem Puyehuesee mitten im Urwalde einen imposanten Wasserfall; ein Zufluß des bis Osorno schiffbaren Rahue, der Rio Negro, entspringt in der Küstencordillere und ist der einzige größere Wasserlauf Chiles, der eine nordöstliche Richtung hat. Der Rio Bueno fließt ziemlich direkt mit seinem total schiffbaren Unterlaufe in westlicher Richtung dem Ocean zu und mündet über eine für kleine Dampfer passierbare Barre unter $40^{\circ} 18'$. Da die Flut an 80 km aufwärts in ihm steigt und seine Tiefe innerhalb dieser Länge 7—10 m beträgt, auch sein Wasserreichtum bei weitem bedeutender ist als der des Rio de Valdivia, so begreift sich leicht seine große Wichtigkeit für die Entwicklung der Kultur in seiner Umgebung.

Aus dem Planquihuesee strömt in südwestlicher Richtung der Rio Maullin und erreicht ohne erhebliches Barrenhindernis den Ocean bei $41^{\circ} 37'$. Obwohl nur in seinem unteren Laufe schiffbar, ist er doch von hervorragender Bedeutung für die Ausfuhr von geschätztem Bauholz aus den ihn umgebenden Waldungen. Flachdampfer von 300 Tonnen Gehalt können ihn 80 km stromaufwärts befahren. Segelschiffe gelangen mit Hilfe der Flut 40 km weit hinein. Der Hauptverkehr auf dem Rio Maullin ist bis jetzt noch auf die Holzausfuhr beschränkt. Er durchströmt eines der Haupt-

gebiete für die Ausbeutung chilenischer Wälder, die Peru, Bolivia und den holzarmen Norden Chiles mit dem größten Teil des benötigten Bau- und Werkholzes versehen. Die Gegenden südlich vom Biobio bis über Chiloe hinaus sind überhaupt die walddreichsten, und zu diesen gehört auch die erst kürzlich von Chiloe abgetrennte Provinz Llanquihue, deren Hauptsee den Maullin entläßt. An den Ufern desselben kann man die meisten chilenischen Holzarten kennen lernen und die Ausbeutung des jungfräulichen Urwaldes, sowie die Verhältnisse der Holzwirtschaft von ihren ersten Stadien an verfolgen. —

Begleiten wir eine aus einigen Holzfällern zusammengesetzte Expedition, die als Spitze vorausgeht, um den Beginn eines größeren Unternehmens vorzubereiten. Im großen und ganzen ist der entsprechend weit ausgedehnte Distrikt schon bestimmt und vom Flußufer aus refognoziiert worden; ein tieferes Eindringen in die Waldwüste verbietet sich vorerst von selbst, falls nicht ein Waldbrand freie Bahn geschaffen hat. Bei der gewöhnlich in Ancud stattfindenden Ausrüstung der meist aus drei Arbeitern gebildeten Vorhut wird der auf den chilenischen Kupfermünzen zu lesende Spruch: „Economia es riqueza d. h. Sparsamkeit ist Reichtum“ gewissenhaft befolgt. Die Kleidung der Leute besteht über baumwollenem Unterzeug aus einem kurzen, dunkelblauen Wollkittel und ebensolchen Beinkleidern, die nur etwas über die Knie reichen. Der Stoff dazu ist von den einheimischen grobwoiligen Schafen erzeugt, von den Frauen auf der einfachen (uns schon von Abbildungen griechischer Altertümer bekannten) Spindel gesponnen, im Hause gefärbt und auf äußerst primitivem Webstuhle verarbeitet; er ist rauh, aber dauerhaft wie Leder. Dieses Tuch ist das Material fast aller Arten von Gewändern der niederen Volksklassen in den dortigen Gegenden; so auch das des unentbehrlichen Ponchos, der aus einem vierseitigen, hinreichend großen, oblongen Stück desselben Gewebes besteht, mit einem den beiden längeren Seiten parallelen Schlitze in der Mitte, der gerade genügt um den Kopf hindurch zu stecken.

Als Mantel, Teppich oder Decke leistet ein solcher Poncho vorzügliche Dienste. Derselbe wurde 1870 bei der republikanisch-französischen Armee verwandt und auch in Deutschland unter dem Namen Schneemantel eingeführt. In Südamerika wechselt die Art des dazu verwendeten Stoffes und der Farbe je nach Bedürfnis, Geschmack und klimatischem Unterschied. Als Kopfbedeckung dient den Holzfällern eine eng anliegende Mütze aus gleichem Zeug, an welche ein Nackentuch befestigt werden kann, das beim Durchkriechen der Dickichte Hals und Rücken schützt. Einer Fußbekleidung bedürfen die Chiloten nur selten, sie besteht in einzelnen Fällen aus einem Stück ungegerbter Rindschaut, welches oberhalb verschnürt wird. Ebenso bescheiden sind die mitgeführten Lebensmittel; Mehl aus geröstetem Weizen in vorwaltender, aus rohem Weizen in geringerer Menge; Erbsen und große Bohnen, Charqui d. i. in Scheiben und Streifen an der Sonne getrocknetes Ochsenfleisch, ein schwerer, valdivianischer, haltbarer Käse, Fett und der unvermeidliche *aji* (spanischer Pfeffer), ein Stück (aus Huacho in Peru stammendes) Steinsalz, einige Flaschen Branntwein und Essig, auch etwas Tabak bilden mit etlichen Nebensachen die in wasserdichte Ledersäcke gepackten Proviantvorräte, zu denen noch Schaffelle und einige Ochsenhäute zum vorläufigen Schutze gegen allzu lange andauerndes Regenwetter treten.

Der Bedarf an Utensilien und Werkzeugen ist gleichfalls auf das allernotwendigste beschränkt. Ein eiserner Topf, zwei kleine kupferne kesselartige Geschirre, deren Deckel als Teller dienen können, ein mit hölzernem Boden versehenes Trinkhorn, *cacho*, dessen abgetrennte Spitze den Zunder birgt, der aus leicht glimmendem Pflanzenmark bereitet wird, Stahl und Stein nebst Messer im Gürtel, dieses ist die ganze Ausrüstung. Als Werkzeuge figurieren nur Axt und machete, d. h. ein Waldmesser, in Form und Schwere ähnlich unserm Hackmesser, nur am vorderen Ende der Schneide spitz vom Rücken her zulaufend; höchstens noch ein oder einige starke, schmiedeeiserne Nägel. So mit allem versorgt, was sie mit größter Geschicklichkeit zu handhaben ver-

stehen, verlassen die Männer in einem kleinen Küstenschiff den Hafen, segeln nach der Mündung des Maullin und fahren mit der Flutwelle stromaufwärts. Eine kleine Canoa erhalten sie an einem bewohnten Platze des Flußufers und nach 2—3 Tagen treffen sie am Orte der Bestimmung ein, der durch irgend ein Merkmal kenntlich gemacht ist. Das Fahrzeug kehrt zurück, um Holzladung weiter unten einzunehmen, und die drei Holzfäller beginnen ihr Werk.

Zuerst gilt es, sich durch die Lianen- oder Quiladickichte des Ufers zu arbeiten und einen Platz für eine Waldhütte aufzusuchen, nicht allzuweit vom Fluß und in der Nähe einer Quelle, womöglich in einer Richtung. Eine solche findet sich zuweilen in größerem Umfange da, wo ein starker Waldbrand gewüthet hat. Die Veranlassung hierzu ist gewöhnlich in dem Absterben der Quila zu suchen. Diese, *Chusquea Quila*, ein bambusähnliches Klettergras, bemächtigt sich, in unentwirrbarem Gebüsch wuchernd, ganzer Baumgruppen und läßt in Intervallen von oben herab ihre Endtriebe in Form von beblätterten Stengelquirlen malerisch herabhängen. Durch ihre haushohen Gestrüppmassen erstickt sie oft die Bestände ganzer Reviere, aus welchen dann hier und da einzelne dürre Äste der erdroffelten Giganten, gleichsam über den Ruin ihrer Größe jammern, hervorragen. Meist trocknet ein solches Quilagebiet, nachdem es geblüht hat, was alle 20—30 Jahre einmal stattfinden soll, aus, und dann setzt im Sommer ein Funke leicht die Haufen von dürrer Stengel- und Halmschicht in Feuer, das auch die Blätter, Zweige und dünnen Äste des noch grünen Baumschlages in Flammen aufgehen läßt, die sich in rasender Schnelligkeit mit und gegen den herrschenden Wind so lange verbreiten, bis ein Revier noch grünen Unterholzes in feuchter Lage ihnen widersteht und nur verdorrt, aber nicht mehr verbrennt.

Die Beschreibung einer solchen noch ziemlich frischen Brandstätte (*quema*) ist nicht kompliziert. Blau ist der sonige Himmel und schwarz alles übrige d. h. der Boden und

die noch stehenden verkohlten Stämme. Erst in den nächstfolgenden Jahren treten drei weitere Farben zu dem Trauerfolorit der Verwüstungs-scenerie; bis dahin sind nämlich die oft armsdicken Lianenkörper, die mit ihren Ernährern fest verwachsen waren, gebleicht und bilden weiße phantastische Figuren auf schwarzem, monotonem Hintergrunde; gespensterartig schwanen und zucken ihre herabhängenden Fäden, bei frischem Winde ächzend, um die toten, sparrigen Wipfel. Glücklicherweise fehlen die Spukgeschichten und Märchen in den Erzählungen und Lesebüchern, die den chilenischen Kindern in der Jugend mit- bezw. zugeteilt werden, sonst würden sich abergläubisch-furchtsame Personen nicht getrauen, allein bei Mondschein eine „quema“ zu durchziehen oder in ihr zu übernachten; denn dämonisch genug sieht eine solche bei Mondlicht aus; aber unbeirrt durch Angst vor bösen Geistern ziehen die Einwohner unter Umständen ein Nachtlager auf Brandterrain einem im Dickicht vor, obschon sie wissen, daß die rußigen Spuren davon am Sattel- und Lagerzeug nicht leicht zu verwischen sind.

Nach und nach wird es den winterlichen Stürmen nicht schwer, die höchsten Stämme umzuwerfen; denn die meisten chilenischen Bäume treiben keine Pfahlwurzeln in die Erde, sondern nur ein horizontal unter der Bodenoberfläche sich geschlossen ausbreitendes Wurzelwerk, das beim Umstürzen der Bäume zum großen Teile mit herausgehoben wird und dann aufrechtstehende hohe Wände bildet, die in dem finstern Labyrinth auf ihrer Rückseite die ursprüngliche Lehmfärbung des Terrains erkennen lassen. Bevor sich aber wieder Waldesgrün über die düstere Landschaft ausbreitet, siedelt sich ein rotes, etwa zollhohes Laubmoos in compacten Polstern an und repräsentiert die dritte der zum Brandschwarz tretenden Farben. Es räumt erst der von den benachbarten, verschont gebliebenen Waldungen langsam anrückenden Kräutervegetation den Platz, wenn der durchglühete Lehm im Laufe der Jahre von den atmosphärischen Agentien genügend vorbereitet ist, um angewehrte Phanerogamen-samen keimen und

wachsen zu lassen. Unter den neuen Ankömmlingen ist es namentlich eine über mannshohe Nachtschattenart, der Natri (*Witheringia crispa*), die in erster Reihe ihren Einzug zu halten pflegt. Ihr gefellt sich hin und wieder die Stammesälteste unserer Erdäpfel, die wilde Kartoffel zu, deren unkultivierte Knollen aber klein, hart und bitter-schmeckend sind.

Nähe bei einer hiermit flüchtig skizzierten Brandstätte im Urwalde legt man gern die erste Station eines Holzfällerei-Geschäftes an, weil sich da nicht selten eine einstweilige Unterkunft in einem großen ausgebrannten Stamme darbietet. Wenn solche auch nicht so geräumig ist, wie die Höhlung mancher Merzetannen (*Libocedrus tetragona*), die bei einem äußeren Durchmesser von 4 m bequem 3 Personen und einem kleinen Pferd Nachtlager neben einem Feuer gewähren kann, so ist ein derartiges, wenn auch kleines Quartier bei starkem Regenwetter, das in Südchile auch im Sommer nicht selten eintritt, doch immer einem Nachtlager im Freien, wenn auch unter Ochsenhäuten, vorzuziehen.

Nun geht es an den Bau einer Hütte, welcher rüstig begonnen und ausgeführt wird. Genügend starke Stämmchen mit Gabelenden werden gehauen, angeschleppt und vorgerichtet. Zum Aushöhlen der Löcher im Boden, welche dieselben aufnehmen sollen, dient eine gerade handliche Stange von einer sehr hart-holzigen Myrtenart (etwa von *Myrtus Luma*, *M. Meli*, *Eugenia Temu*) oder von Pelú (*Edwardsia microphylla*), welche unten meißelartig, halbkreisförmig zugespitzt, bei großer Elastizität bessere Dienste in der Walderde leistet als ein steifes Brecheisen. 60–70 cm Tiefe reicht hin, um die eingesetzten und festgestampften 12–20 Gabeln in zweckentsprechender Position zu halten und die runden Träger aufzunehmen. Fast alle Verbände werden durch *Coguil Voqui* und andere Schlingpflanzen hergestellt; *Boquila trifoliata*, *Echites chilensis* und *Cissus striata* liefern ausgezeichnetes Material, um Riegel, Pfosten und Träger, Sparren und Latten miteinander zu vereinigen. Latten werden entweder von Colihuerohr (*Chusquea coleu*), einem bis 7 m hohen

bambusartigen Gras, das auch leichte und äußerst dauerhafte Lanzenstämme giebt, entnommen, oder, falls solches nicht zur Hand, durch Ruten oder Stangen ersetzt. Deckmaterial findet sich an den Ufern der Flüsse und Bäche, auch an sumpfigen oder sandigen Stellen; da wachsen u. a. *Arundo dioeca*, *Phalaris angusta*, *Elymus Gayanus*, *Carex excelsa*, *Cyperus vegetus*, *Scirpus chilensis*, *Schoenodum chilense*; auch die europäische Binse *Juncus acutus* und der Rohrkolben, *Typha angustifolia*, fehlen nicht; alle geben mehr als meterlanges Schilf, Röhricht oder Dachstroh. Schlimmstenfalls sind die schilfartigen breiten Blätter der an Waldfäulen vorkommenden Chuponpflanzen verwendbar, obschon sie hakenförmige, sehr unbequeme Randstacheln besitzen. Mit dünnem voqui wird alles auf die Latten festgeschnürt und bald ist das Dach hergestellt. Die Wände werden dann aus Faschinen oder Geflecht mit oder ohne Lehmwurf errichtet. Eine Ochsenhaut, die feucht über einen Rahmen von Golen oder anderen Stangen gezogen wurde, vertritt einstweilen die Stelle der Thür, und so ist das Äußere der ersten Heimstätte fertig.

In der Mitte des geschlossenen Raumes ist die Feuerstelle; der Rauch wählt sich nach Belieben die zwischen dem überragenden Dach und den Wänden gebliebenen Öffnungen oder die Thür zum Abzuge.

Holzklöße mit aufgelegten Schaffellen stellen die Sitze vor; eines Tisches bedarf es noch nicht; Farnkrautheu von der mannshohen *Alsophila pruinata* giebt weiche Bettunterlagen, und die Arbeit des Holzfallens, wenn auch vorerst nur für eigene Zwecke, kann ins Werk gesetzt werden. Zwei der Leute begeben sich früh morgens, jeder nur mit seiner Art und mit einembeutel von *harina tostada*, geröstetem Weizenmehl, als Proviant versehen, an ihr Tagewerk, während der dritte den Haushalt besorgt und allerlei Mobiliar herstellt, wobei ihm ein glühend gemachter Nagel als Bohrer dient. Alles mögliche, vom schweren Ochsenjoch bis zum winzigen Perlenkästchen, wird mit stannenswerter

Geschicklichkeit und größtenteils aus einem einzigen Stücke Holz gehauen und geschnitzt, wodurch eine große Haltbarkeit der Gegenstände in Dürre und Nässe erzielt wird. Auch Brennmaterial wird für die kommenden Regentage aufgestapelt; der Muermo (*Eueryphia cordifolia*) und der Pelú eignen sich vorzugsweise für diesen Zweck; wogegen die Myrtenarten wegen ihres meist harzigen und beißenden Rauches weniger gern verfeuert werden.

Die Arbeiten der beiden Holzfäller haben im Anfang den Zweck, Material für ein zu errichtendes größeres Gebäude zu beschaffen und gleichzeitig die Eröffnung von Wegen nach dem Hauptverladeplatz anzubahnen. Auf die Holzsorte selbst kommt es vorerst wenig oder gar nicht an, weil sich alles gegen Nässe geschützte chilenische Holz sehr gut hält; Trockenfäule ist so gut wie unbekannt, und holzerstörende Insekten sind sehr selten.

Das System des Ausbeutungsverfahrens ist je nach dem, ob Laub- oder Nadelholz geschlagen wird, kaum verschieden. Die Stämme der Merceficte werden gleich an Ort und Stelle zu Planen und Bohlen gespalten, die der anderen Waldbäume vierkantig mit der Axt behauen; größere Abfälle der von den Buchen verschiedenen Hölzer dienen zur Köhlerei, wo solche einträglich ist.

In dem von uns angenommenen Falle der Gründungsanfänge eines Holzetablissements verbleiben die Klöße so lange auf den Hausstätten, bis ein weiterer Nachschub von Arbeitern, namentlich Sägern, eintrifft, und nachdem diese die Blöcke zu Balken und Planken zerschnitten haben, kann der Transport mit Ochsen, in schwierigem Terrain auf den Schultern von Trägern, nach der für ein größeres Gebäude bestimmten Stelle ins Werk gesetzt werden.

Da kommt es dann öfters vor, daß die mit der Haushaltung betraute Person sich bemühen muß, mit den Lebensmitteln länger auszureichen, als ihre ursprüngliche Bestimmung war, weil ihre Ergänzung nicht mit der Vermehrung der Arbeiter gleichen

Schritt gehalten hat; in diesem Falle bieten die genießbaren Waldesprodukte eine Zuflucht.

Die heidelbeergroßen, roten Früchte der Murta (*Myrtus ugni*) sind ebenso schmachhaft als gewürzig; dasselbe gilt von denen des Yuma; der Maquistrauch (*Aristotelia Maqui*) trägt schwarze, korinthengroße eßbare Beeren und die Copiu (*Lapageria rosea*) bringt allgemein beliebte eßbare Früchte hervor; aber alle diese dienen doch nur als Beigabe und Nachtisch. Massiger, wenn auch nicht konsistenter, ist schon das Mark der nahezu armsdicken Blattstengel der an feuchten Stellen, besonders an fließenden Wassern wachsenden Panque (*Gunnera chilensis*), welches sowohl als Salat wie auch als Gemüse genossen wird.

Die unseren Haselnüssen an Geschmack und Größe ähnlichen Früchte vom Avellano (*Guevina Avellana*) mit leicht zu öffnenden, hochroten und später tiefschwarzen Schalen bieten eine solide vortreffliche Speise, besonders wenn sie schwach geröstet werden.

Sind nun auch die Eekern der chilenischen Buchenarten so winzig klein, daß sie nicht einmal für den äußersten Notfall als Nahrungsmittel dienen können, so findet sich auf dem Roble doch ein Ersatz in jenen Gegenden, welcher in einem eßbaren Pilz Dihueño, Pinatra, besteht, der in rundlichen bis apfelgroßen Knoten die dünnen Zweige dieses Baumes oft in beträchtlicher Menge perlschnurartig besetzt hält. Schon sein Äußeres ist einladend und am treffendsten mit einer geschälten Apfelsine zu vergleichen, um die sich ein weißes Geflecht in regulär fünfeckigen Maschen legt. Der ganze Schwamm, *Cytaria Berterii*, ist aus kernigem, roh und gekocht recht wohl-schmeckendem Fleische zusammengesetzt und sehr nahrhaft. Auch andere korallenartig verästelte Schwämme (*Clavaria*-Arten) finden sich an den alten Baumriesen. Die meisten werden bei entsprechender Behandlung mit Wasser weich und gallertartig, verlieren ihren herben Beigeschmack und lassen sich sehr gut

als Nahrungsmittel verwenden. Die Einwohner nennen diese nutzbaren Pilze *marisco del monte*, weil ihr Geschmack an den der eßbaren Mollusken und Tange erinnert. Schlimmstenfalls deckt Salz und der zu fast allen Gerichten gefügte spanische Pfeffer, *aji*, viel vom eigentümlichen Geschmack der verwendeten Substanzen. Auf die Dauer nimmt jedoch das Einsammeln und die Zubereitung der Nushilfsmittel zu viel Zeit in Anspruch und dann reicht die männliche Kochkunst nicht mehr für den bedeutend vergrößerten Haushalt aus. Aus Brettern sind mittlerweile mancherlei Utensilien verfertigt worden, und die einziehende Familie eines der Arbeiter übernimmt den spezifisch inneren Teil der Wirtschaft. Viel Küchengerät bringt sie nicht mit, denn sauber aus Luma geschnitzte Löffel, Näpfehen, Teller, Schüsseln und Mulden sind ja längst in genügender Anzahl abends beim Feuer unter den fleißigen Händen der Arbeiter entstanden, so daß einige irdene und eiserne Töpfe die notwendige Hauptvermehrung des allgemeinen Inventars hinreichend repräsentieren können. Aber nicht fehlen darf eine etwa 2 Fuß lange und 1 Fuß breite Platte aus Granit, quarzigem Thonschiefer oder einem anderen harten Gestein mit einem etwa 1 Fuß langen halbcylinderrförmigen Steine aus gleichem Material; denn diese beiden Stücke dienen dazu, den von nun an täglich frisch gerösteten Weizen zu mahlen, so daß die Häuer ihre mitzuführende Ration, die sie mit Wasser zu einem je nach Bedürfnis steifen oder flüssigen Brei in ihrem unzerbrechlichen Hörngefäß, *cacho*, anrühren, nicht mehr des eigenartigen Wohlgeschmackes entbehren, den das geröstete Mehl nach einigen Tagen, besonders in feuchter Umgebung, einzubüßen pflegt.

Ein anderes Leben kommt nun in die kleine Kolonie. Statt des bisher in der heißen Asche gebackenen und mit Salz gewürzten, festen Brotes erscheint regelrecht gesäuertes, schwammiges; in einer Schlucht am Flußufer fand sich leicht bearbeitbarer, aber dabei zäher, jung tertiärer Sandstein, der an der Luft erhärtet; ein Block desselben verwandelt sich durch die „Skulptur-

arbeit“ eines Chiloten in einen transportablen Backofen, der nur aus einem einzigen Stück besteht und die besten Dienste leistet. Mit den zum Holztransport nötigen Ochsen traf auch eine Kuh mit jungem Kalb ein. Dieses bleibt beim Hause in einer Einfriedigung, während sich jene den Tag über ihr Futter suchen darf, wo es ihr beliebt. Abends und morgens stellt sie sich von selbst ein, und nachdem ihr der größte Teil der Milch abgemolken, erhält das Kalb den Rest. Für die Ochsen werden höchstens nach ungewöhnlich schwerer Arbeit einige Arme junger Quila geschnitten, oder etliche Maitenäste abgehauen, deren Laub sie allem anderen vorziehen, weshalb der Baum auch den Namen *Maitenus boarius* erhalten hat. Um aber die etwa beim freien Fressen zu weit gegangenen Ochsen wieder aufzufinden, bedient man sich eines Hundes. Diese Tiere leisten, trotz der möglichst schlechten Behandlung, die sie von der niederen Volksklasse erleiden, die trefflichsten Dienste. Regelrechte Mahlzeiten existieren für diese geplagten Geschöpfe nicht; sie sind fast lediglich auf den Abfall angewiesen und der Hunger veranlaßt sie sogar, die Menschen in gewissen Situationen so aufdringlich zu behelligen, daß ein Stecken notwendig mitgenommen werden muß, um sich ihrer zu erwehren. Nur die Schäferhunde erfreuen sich regelmäßiger Fütterung. Zu einem solchen eignet sich jeder Vertreter der in Chile einheimisch gewordenen Rassen. Man wählt aber vorzugsweise eine mittelgroße, kurz- und glatthaarige, weil die klettenartigen Samenköpfe vieler Futterkräuter und die Ähren widerhafter Pfriemengräser der Weiden langhaarige Hunde zu sehr quälen würden. Das junge aufzuziehende Tier wird noch blind der Mutter weggenommen und einem säugenden Schafe zugelegt; später erhält es nur unmittelbar bei der Herde sein Fressen, wird morgens anfänglich ihr nachgetragen, am Tage bei ihr 2 mal, später einmal gefüttert und bestraft, wenn es dieselbe verläßt. Bald gewöhnt sich der junge „pastor“, mit der ihm anvertrauten Herde auszugehen und erst abends zurückzukehren, und damit ist seine Erziehung vollendet; denn alles übrige wird

durch seine natürlichen Gaben bewirkt. Als Schäfer für große Herden fungieren höchstens 8—10 jährige Knaben zeitweise.

Die Gegenwart eines oder mehrerer Hunde läßt nun in der neuen Ansiedelung auch die Hühnerzucht zu; vorher würde dieses Geflügel dem Fuchse oder dem Puma, dem chilenischen Löwen, zum Opfer gefallen sein. Für diesen sind ganz besonders die Hühner eine Lieblingsbeute. Hunden, die sich durch Gierfressen als Feinde der Hühnerzucht ertappen lassen, pflegt man ein gesottenes Ei heiß im Maule zu zerdrücken, um ihnen die Unart abzugewöhnen.

Zu den Quälgeistern des Federviehes müssen aber auch noch die kleinen männlichen Sprößlinge der chilenischen Landbevölkerung gerechnet werden; diese laufen unter einem winzigen Poncho meistens barfuß bis unter die Arme im Alter von 2—4 Jahren mit einem aus Grasshalmen geflochtenen Lazo hinter den Hühnern her und üben sich, die Schlinge ihnen über den Kopf zu werfen; später kommen die Hunde an die Reihe, und so wachsen sie im steten Gebrauch dieser nützlichen Wurf-schlinge auf.

Hin und wieder liefert auch die Jagd, der sich nur einer der Leute zuweilen hingeben kann, einen Proviantzuschuß; dieser besteht jedoch mehr aus Flugwild als aus anderem; denn von hirschartigen Tieren kommt außerhalb der Cordilleren eigentlich nur das vereinzelt anzutreffende niedliche Reh, kaum von der Schwere eines halbwüchsigen Lammes, in Betracht. Das Tierchen ist sehr graciös in seinen Bewegungen, trägt aber den Hals horizontal vorwärts gestreckt. Es läßt sich leicht zähmen, benagt und beschädigt aber, im Hause aufgezogen, alles nicht metallische, ist versessen auf Salz und frist vorkommenden Falles sogar spanischen Pfeffer ohne Nachtheil. Mehr Erfolg bringt die Jagd auf wilde Tauben, von denen eine Art, die Torcaza (*Columba araucana*), sehr häufig und in zahlreichen Schwärmen anzutreffen ist. Dieselbe ist größer als unsere Haus-taube, nährt sich vorzugsweise von Alfilerillo, dem überall in

Chile außerordentlich gemeinen Reiher Schnabel, und befällt besonders an kalten Morgen damit bewachsene Stellen in so dicht gedrängten Massen, daß ein gut angebrachter Schuß viele tötet. Ich erlegte einmal 17 mit einer einzigen, allerdings eigens dazu verstärkten Schrotladung. Im Herbst pflegen sich unter diese Taubenschwärme Papageien, Choroyes (*Enicognathus leptorhynchus*) zu mischen, da in dieser Jahreszeit keine Saatsfelder vorhanden sind, die sie mit ihresgleichen überfallen und verwüsten können. Auch ihr Fleisch ist eßbar. Eine kleinere Art Tauben, Tortola (*Zenaida aurita*), ist zwar auch überall in Chile heimisch, fliegt aber nur paarweise, oder einzeln umher; daselbe gilt von dem Rebhuhn, Perdiz (*Nothura perdicaria*), das kleiner und weniger schmackhaft als das unsrige ist. Der Rebhühner Flug ist sehr rasch, aber kurz; denn sie ermatten bald, so daß man sie mit Stecken erschlagen kann, falls einige Personen dieselben sich so zujagen, daß sie sofort nach dem Einfallen wieder auffliegen müssen. Ihre Nester enthalten bis 15 glatte, chocoladenbraune, glänzende Eier von herrlichem Geschmack.

Der Fluß nährt verschiedene wilde Entenarten, die einen guten Braten abgeben; hier möge nur eine Spezies, Pato real (*Mareca chilensis*), angeführt werden. An Fischen ist, wenngleich kein Mangel, doch auch kein Reichthum im Flusse vorhanden; wahrscheinlich, weil die Insektenwelt, die doch teilweise die Fischnahrung hergiebt, in Chile nur sehr sparsam vertreten ist. Fußlange Barsche, Trucha, sind wohl zu angeln, jedoch nicht in großer Anzahl; hin und wieder aber kommt eine Schar plätschernder und über den Wasserspiegel springender Meeräschen, Liza, von der Mündung herangeschwommen, so daß da ein reicherer Fischzug gethan werden kann. Auch kleinere Fische zum Backen, Puye und Pejerei (*Atherinae* sp.) stellen sich zuweilen massenhaft genug ein, um Abwechslung in den Speisezettel zu bringen. Außerdem finden sich mehrere Sorten von Muscheln (*Unio Molinae* und *araucana*), die sehr willkommene Gerichte abgeben.

Begreiflicher Weise sind alle Chilenen, die unmittelbar an der Küste wohnen, gewöhnt, dem Meere alles Genießbare zu entnehmen, und die Neigung für solches teilt sich auch den weiter landeinwärts Lebenden mit, so daß die Seeerzeugnisse für die Bewohner des Innern Leckerbissen bilden, welche das Süßwasser nur in spärlicher Menge zu liefern im Stande ist. Außer Seefischen, Austern und anderen Muscheln sind die Tange Luchi und Cochayuyo sehr gesuchte Leibgerichte und werden daher besonders auf Flüssen weit landeinwärts verschickt.

So führt denn auch der durch die Produktion von Werk- und Bauholz begonnene und durch dessen Export in Flößen oder Schiffsladungen gesteigerte Verkehr den vorstehend skizzierten Anfängen eines industriellen Etablissements nicht nur Lebensmittel verschiedenster Art zu, sondern zieht auch die Erweiterung der bestehenden Einrichtungen unabweisbar nach sich; den drei primitiven Werkzeugen Axt, Machete und Messer folgt ein ganzes Arsenal von Eisen- und Stahlinstrumenten mannigfaltigster Konstruktion in geschickten Händen und unter kompetenter Leitung. Massiv Blockhäuser, aus aufrecht stehenden, glatt behauenen Pfosten errichtet, mit Fensteröffnungen, Holztüren und Allerdächern folgen den Waldhütten mit Flechtwänden, Ochsenhautthüren und Strohdächern; regelrecht gezimmerte Wohnhäuser und Geschäftslokale mit Sägemühlen erheben sich nach und nach neben den Blockhäusern; die Waldhütten verschwinden allmählich, und der Einzug der Petroleumlampe, an die Stelle des anfangs als einziges Beleuchtungsmittel benutzten Feuerbrandes, endet die erste Hauptphase der Besiedelung. Eine weitere wird durch die Eröffnung von Wegen nach entfernten Strecken und durch die Einführung von Reitpferden und Packmaultieren bezeichnet, eine dritte, die Chaussierung der Wege, durch den Gebrauch von Ochsenkarren bezw. Pferdewagen, Urbarmachung der abgeholzten Flächen und Züchtung von Schafvieh markiert; aber die Schlußphase, die durch Lokomotiven und rauchende Fabrikshornsteine

ihr Gepräge erhält, wird wohl noch lange in jenen Regionen auf sich warten lassen.

Der letzte hier aufzuzählende Fluß ist der schon oben erwähnte Rio Petrohue, der die Wasser des Sees Todos los Santos in direkt südlicher Richtung und westwärts gerichteter aber doch barrenfreier Mündung dem Busen von Reloncavi zuführt. Sein 8 M. langer Lauf ist jedoch wegen hineingestürzter Baumstämme nicht überall schiffbar.

Von hier bis nach Feuerland finden sich nur noch wasserreiche Bäche, die häufig in ozeanische Kanäle oder fjordartig tief in das Land einschneidende Buchten münden.

Klima.

Bergegenwärtigt man sich die Landesform von Chile, welche einen schmalen Streifen bildet, der sich von Nord nach Süd längs des Ozeans in einer Ausdehnung hinzieht, welche der von Kopenhagen bis nach Dongola im ägyptischen Nubien gleichkommt, so sollte man glauben, es müßte in Übereinstimmung mit der Einfachheit der oro- und hydrographischen Situation auch eine einfache regelmäßige Stufenfolge in den klimatischen Verhältnissen Chiles, also in Windrichtung, Luftpression, Feuchtigkeit und Wärme nach meridionaler Direction stattfinden d. h. es müßte ein spezifisch tropisches regnerisches Küstenklima im Norden existieren, welches allmählich, entsprechend der geographischen Breite, in ein gemäßigtes und kühles nach Süden hin übergeht, wobei die geringe seitliche Erstreckung des Landes, das im Vergleich mit der östlich liegenden Kontinentalmasse nur als schmaler Küstenstrich derselben erscheint, das Auftreten von terrestrischem Klima total ausschließt. Alles dieses ist aber nur in auffallend beschränktem Maße der Fall. Die Winde sind zwar vorherrschend westlich, aber unregelmäßig; die Isobaren zeigen höhere als normale Ziffern und laufen in nord-südlicher Richtung; in den südlichen Provinzen herrscht Regenüberfluß, in den nördlichen statt tropischer Niederschläge eine

fast absolute Wüstendürre; die Isothermen beschreiben Zickzacklinien; der äußerste Süden ist wärmer, der ganze übrige Teil von Chile viel kühler als es die Regel verlangt, und das Küstenklima reicht im Centrum und Norden kaum über die Küstencordillere hinaus.

Dies alles schließt allerdings nicht aus, daß sämtliche Klimate der Erde mit Ausnahme des feuchten tropischen in Chile vertreten sind, weil neben der großen Längendimension auch noch alle Höhenlagen vom Meeresniveau bis zur Erhebung von fast 7000 m vorkommen, aber die verschiedenen Gebiete sind unregelmäßig verteilt und betreffs der Ursachen vieler klimatologischer Auffälligkeiten ist noch ein weites Gebiet dort zu erforschen. Es ist hier nicht der Ort Betrachtungen darüber anzustellen, nur möge folgende oft aufgeworfene Frage flüchtig berührt werden. Bewirkt die kalte Humboldtströmung den Regenmangel in Nordchile und dem ganzen peruanischen Litoral, das sie bespült, wie man daraus entnehmen könnte, daß da, wo dieselbe die Küste verläßt, d. h. in Ecuador, tropische Regen wieder vorkommen? Hierauf ist entschieden mit „Nein“ zu antworten; denn da, wo diese Strömung auf die chilenische Küste stößt, regnet es sehr viel und stark; außerdem giebt es auch Tropenküsten, die des Regens entbehren, ohne von kalten Strömungen berührt zu werden, z. B. die Westküste der Sahara, und regenlose Gebiete finden sich nördlich und südlich vom Äquator sowohl in Binnenländern als auch in Küstenregionen; es müssen demnach da, ebenso wie in Chile und Peru, andere Faktoren als Meeresströme maßgebend sein.

In dem Chile anliegenden Ozeanteil herrschen nördlich polare passatartige Süd- und Südwestwinde, südlich äquatoriale d. h. Nord- und Nordwestwinde vor; je weiter man nach Norden kommt, um so seltener werden die Nordwinde, je weiter nach Süden, um so seltener die passatartigen Südwinde; jene mögen unter 25°, diese unter 45° gänzlich verschwinden. Die südlichen Winde greifen im Sommer, die nördlichen im Winter weiter

aus, so daß im nördlichen Teile des Landes überhaupt nur im Winter Nordwinde vorkommen. Im Lande selbst zeigt die Verbreitung der Winde nicht dieselbe Einfachheit, weil die Gestaltung der Küste und der Gebirge, sowie die vielerlei örtlichen Gegenstände zahlreiche Modifikationen bewirken. Die tägliche Periode des Windwechsels ist regelmäßig; man konstatierte sie für die Andenthäler sowohl wie für die Küsten. Zwischen 9 und 10 Uhr vormittags springt der Südwestwind (*virazon*) auf, nimmt bis 2 oder 4 Uhr nachmittags an Stärke zu und wird dann wieder schwächer, bis bei Sonnenuntergang Windstille eintritt. Die Nacht über hält entweder die Windstille an, oder es erhebt sich ein leichter Landwind (*terral*, im Süden *puelche* genannt), der sich bei Sonnenaufgang wieder legt. Der Landwind wird zuerst an der Küste verspürt und pflanzt sich gegen die Anden fort; der Seewind, der schon an der Küste, besonders in schmalen Buchten, oft eine ziemliche Stärke besitzt, weht in den höheren Teilen der Anden mit solcher Heftigkeit, daß er Steine von der Erde aufhebt. Der sogenannte Seewind ist nichts als die allgemeine südliche Luftströmung, welche abseits der Küste auch in der Nacht fort dauert. Während sie am Meerespiegel etwa unter einem Winkel von 22° gegen das Land weht, wird sie, soweit ihre Richtung nicht durch die Bodenconfiguration bestimmt wird, landeinwärts also auf den nördlichen Hochebenen und in der Höhe der Anden immer westlicher. Die tägliche Periode der Winde, die ihre starke Ausbildung dem doppelten Gegensatz von Ozean und Küste, von Niederung und hohem Gebirge verdankt, ist nur im Gebiete der polaren Winde regelmäßig entwickelt; im südlichen Teile des Landes und im Winter erleidet sie zahlreiche Ausnahmen; so kommen z. B. am Kap Hoorn und in der Magelhaensstraße östliche Winde und Stürme im Winter öfters, im Sommer dagegen nur selten vor. Die heftigen, meist aus nordwestlicher Richtung wütenden Stürme sind es, welche an den chilenischen Küsten enorme Wellen erzeugen und zuweilen in den Häfen große Verheerungen anrichten, indem

sie die Schiffe von den Ankeru reißen oder sie mit denselben dem Lande zutreiben und stranden machen. Die barometrischen Depressionen dieser cyclonenartigen Stürme überschreiten die Cordilleren nicht, sondern lösen sich in deren Nähe auf oder werden sehr verändert nach dem Süden abgelenkt.

Im Norden bilden die Anden ebenfalls eine entschieden ausgeprägte Wetterseide, da ihre Höhe nur wenig unter 4000 m sinkt und die Schichten der Atmosphäre, die nach oben und unten bestimmend für Luftdruck bzw. Luftbewegungen wirken, auch nicht über 4000 m hinausreichen.

Aus der oben hervorgehobenen größeren Beständigkeit der Winde auf hoher See im Gegensatz zu der geringen in der Nähe des Kontinentes geht hervor, daß die Segelfahrten zwischen dem chilenischen und peruanischen Vitoral längs der Küste, wie solche in den ersten Zeiten der spanischen Kolonialregierung gemacht wurden, sehr langwierig sein mußten. Juan Fernandez war 1574 der erste Kapitän eines Seglers, welcher auf einer Reise nach Callao von Valparaiso aus gleich so weit westlich fuhr, daß er die nach ihm benannten Inseln entdeckte und mit Hilfe der in jener Gegend und weiter westwärts angetroffenen lebhaften und konstanten Südwestwinde den gesuchten Hafen in so überraschend kurzer Zeit erreichte, daß er der nicht lange vorher in Lima installierten Inquisition der Zauberei verdächtig erschien. Erst später, nachdem nicht nur dieselbe Route mit gleich günstigem Erfolg von anderen Schiffen eingeschlagen, sondern auch ein ähnliches Verfahren unter Vermeidung der Humboldtströmung auf der Fahrt von Callao nach Valparaiso als das beste erkannt worden war, beruhigte sich jenes hohe Tribunal. In der praktischen Navigation gilt ja überhaupt nicht immer das mathematische Axiom, daß die gerade Linie der kürzeste Weg zwischen zwei gegebenen Punkten ist.

Als feststehend ist der Satz zu betrachten, daß Winde aus dem westlichen Halbkreis die in ganz Chile dominierenden sind, und in Zusammenhang mit ihnen stehen vielleicht die Meeres-

strömungen, sicher aber die Barometerstände, Feuchtigkeitsverhältnisse, einige geologische Erscheinungen und die Temperaturen. Der verhältnismäßig hohe Luftdruck, der auf dem südöstlichen Teile des Großen Ozeans ruht, ist auch über ganz Chile bis an den Westfuß der Anden herrschend. Die reduzierte mittlere Barometerhöhe ist in Coquimbo (30°) 765,12 mm, Valparaiso (33°) 764,00 mm, Puerto Montt ($41\frac{1}{2}^{\circ}$) 763 mm, Punta Arenas (54°) 762 mm. Dieselbe nimmt also mit abnehmender Breite zu und liegt 2—5,12 mm über der normalen. Die Isobare von 764 mm läuft im Winter rein östlich vom Meere her unter $37^{\circ}30'$ bei Arauco das Land an und verläßt es wieder bei Arica, um von da an sich in westlicher Richtung wieder über den Ozean zu erstrecken. Im Sommer scheint sie sich ganz auf den Ozean zurückzuziehen und am Lande durch die von 763 mm ersetzt zu werden. Das tägliche Maximum tritt um 9 Uhr, das Minimum um 3 Uhr und das Mittel um 12 Uhr Tags und Nachts ein. Die täglichen Oscillationen betragen im Norden 2—3 mm und ist ihr Gang in La Serena regelmäßig; wogegen sie in Valparaiso und Valdivia schon 3—4 mm erreichen und in Puerto Montt gar 5—10 (Maximum 17). Die jährlichen Schwankungen umfassen in La Serena 12, in Valparaiso 15, in Valdivia 24—30 und in Punta Arenas noch mehr mm. An letzterem Punkte sind als Unterschied in einem einzigen Monate schon 40 mm beobachtet worden. Im allgemeinen nähern sich die herbstlichen Barometerstände, d. h. die der Monate März, April und Mai, am meisten den mittleren.

Der Zustand der Atmosphäre in Chile bietet manches bemerkenswerte dar. Die Luft muß mindestens in den oberen Schichten sehr klar sein; denn die Dämmerungszeit ist überall in Chile sehr kurz. An der Küste sind Morgenmehel häufig. Erst gegen Mittag, nachdem die Sonne durchbricht, beginnt sich das helle Firmament zu zeigen, dessen Klarheit in den Nachmittagsstunden sehr groß ist. An vielen Punkten des nördlichen

Küstengebietes jedoch sind die Nebel äußerst hartnäckig und oft vergehen Wochen, ohne daß die Sonne sichtbar wird. In La Serena zählte man in 4 Monaten nur 16 durchaus heitere Tage, also wöchentlich im Durchschnitt kaum einen. 20—30 km landeinwärts aber beginnt die Region konstant heiteren Wetters; weiter nach Süden sind die Küstennebel nicht mehr so häufig und andauernd, dagegen mehrt sich die Anzahl der bewölkten Tage; in Puerto Montt zählt man deren an 220 jährlich.

Bei den innerhalb weiter Massengrenzen liegenden atmosphärischen Niederschlägen bilden die Cordilleren eine scharf ausgeprägte Wetterscheide zwischen ihrer Ost- und Westseite. Dem regenlosen Norden Chiles liegt eine regenreiche Gegend um Salta diesseits der Anden gegenüber, dem sehr feuchten Gebiete von Valdivia und Chiloe entsprechen diesseits der Anden die dürren Steppen von Patagonien.

In Atacama und Tarapacá regnet es nur alle 10 oder 15 Jahre einmal stark. 1882 wurden diese Provinzen und sogar Peru bis nach Lima hin einmal von sehr heftigen Regenschloten heimgesucht. In Chiloe gehört dagegen eine Woche heiteren Wetters zu den Seltenheiten.

Die mittlere Regenhöhe beträgt in La Serena bei 3 Regentagen 300 mm, in Santiago bei 22 419, in Valparaiso bei 25 419, in Corral bei 90 1000, Valdivia bei 134 2859, Puerto Montt bei 162 2676 und in Punta Arenas bei 152 Regentagen 529 mm. Perioden großer Dürre und Masse treten zuweilen ein.

Möge zum Vergleich gesagt werden, daß die regnerischste südöstliche Alpengegend die von Tolmezzo ist, wo 2436 mm die Regel sind; wogegen in Süddeutschland nur 677, in Nord- und Mitteldeutschland gar nur 517 mm in 152 Regentagen fallen.

In Valdivia bringt also jeder Regen nahezu 5 mal soviel Wasser zur Erde als in Süddeutschland und 6mal so viel als in Nord- und Mitteldeutschland.

Hiernach ist einmal die Üppigkeit der Vegetation zu er-

messen, die in den südlichen Provinzen sich entfaltet, aber auf der anderen Seite auch die Schwierigkeit, welche sich der Anlage guter Landwege entgegenstellt. Natürlich zeigen die Alluvialbildungen in jenen Gegenden eine recht starke Entwicklung, während anstehende Felsmassen verhältnismäßig selten sind. Urwälder bedecken fast alle Höhen und niederer Baumschlag mit kletternden und baumartigen Gräsern, oder mit Gestrüpp und Rasen die oft sumpfigen Ebenen. Material für Chaussees ist nicht vorhanden, und die Wegearbeiten müssen sich daher meist auf das bloße Niederlegen und Beiseiteschaffen der Bäume beschränken. Da wo sumpfiges Terrain durchschnitten werden muß, wie z. B. in den Provinzen Lanquihue und Chiloe, ist man oft genötigt, förmliche Balkenbahnen zu legen, deren Instandhaltung kostspielig ist. Auch die Wege, deren Untergrund zwar fest, aber nicht gerade felsig ist, geraten dadurch, daß ein Reittier immer in die Fußtapfen des vorhergegangenen tritt, um ein Ausgleiten zu vermeiden, ihrer ganzen Breite nach in einen entsetzlichen Zustand. Es entsteht nämlich auf diese Weise ein förmliches System paralleler Quergaben, deren Mittellinien um die Distanz eines Pferdeschrittes von einander abstehen, während die Höhe der dazwischen liegenden gleichlaufenden Rücken zuletzt die des Aufhubes der Hufe beim Schreiten erreicht; das Pferd oder Maulthier muß also jeden Schritt von einem schlammgefüllten Graben über einen verhältnismäßig festen Rücken hinaus in den anderen ausführen. Werden die Gräben mit der Zeit so tief, daß das Tier die Beine nicht mehr über die Zwischenerhöhung zu heben vermag, so bleibt es stecken und kann sich nur noch sprungweise bewegen, d. h. der Weg ist buchstäblich unpassierbar, wenn seine durch den Wald bestimmte Breite nicht einen Versuch zum Fortkommen seitwärts gestattet. Aus sandigen oder steinichten Gegenden eingeführte Pferde reiben ihre Kräfte sehr bald in valdivianischen Waldstraßen auf, weil sie versuchen, auf die Querrücken zu treten und von einem auf den anderen zu schreiten, bei deren Schlüpfrigkeit aber aus-

gleiten und dann tief in den nebenliegenden Graben rutschen, durch diese ungewohnten Hindernisse aufgeregt und verwirrt werden und zuletzt stürzen. Es bedarf für sie einiger Monate Zeit und Übung, um sich an die winterliche Bodenbeschaffenheit zu gewöhnen. Das Aussehen der Reiter, Pferde und Maultiere, die eine Tagereise auf einem Wege mit sartenejas (so nennen die Chilenen die während der Regenzeit entstehenden erwähnten Vertiefungen) im Winter zurücklegen, bedarf wohl keiner Beschreibung. Grau ist der Himmel, immergrün der Wald und lehmischlammfarbig alles übrige. Aus diesem Grunde haben die Spanier dort die Höhenzüge für Wegeanlagen ausgesucht und die chilenischen Pferde sind an bergige Pfade gewöhnt. Auf gutem Wege galoppiert man sowohl in der Ebene als auch bergab, wogegen man bergauf die Tiere zu schonen pflegt. Da nun zudem die chilenischen Reitpferde im allgemeinen wegen des Grasfutters nicht schlank sind und deshalb weiter vorn gesattelt werden als bei uns, werden sie meist durch frühe Schwächung ihres Vordertheils dienstuntauglich. Besonders leiden die Vorderhufe, wenn, wie häufig, die Pferde unbeschlagen gehen.

Im steinigen Norden richten die seltenen, aber zumeist sehr heftigen Regengüsse fast immer enormen Schaden an den menschlichen Wohnstätten und den Wegen an; besonders stark leiden Eisenbahndämme unter derartigen Fluten. Wenn starke Regengüsse lange anhalten, werden sie im mittleren Chile besonders den Viehherden verderblich. Die Tiere bringen das ganze Jahr im Freien zu und bei dem schwachen winterlichen Graswuchs sind sie naturgemäß magerer und weniger widerstandsfähig als bei dem üppigen Sommerfutter. Ihre Anzahl ist außerdem zu groß und das Weideland zu ausgedehnt, als daß man Obdach für sie alle schaffen könnte; sie sind also darauf angewiesen, Schutz im Walde zu suchen. Tritt nun ein Orkan gegen Ausgang des Winters so arg und andauernd ein, daß sie ihre Berstecke nicht verlassen können, um auf wasserfrei gebliebenen Weidestrecken ihren Hunger zu stillen, oder ist nicht genug Wald vor-

handen, um ihnen ein Unterkommen zu gewähren, so gehen sie massenweise zu Grunde. Im Jahre 1850 erlagen einem solchen Regenssturme allein in den beiden Provinzen Maule und Concepcion über 220 000 Stück Vieh. Im walddreichen Süden z. B. in Valdivia, kann man bei diesen Kalamitäten durch Fällen von Maittenbäumen, deren Laub von Wiederkäuern sehr gesucht ist, einige Hilfe gewähren; je weiter nördlich aber, desto schwieriger wird eine solche, dort muß man sich bei so schlechtem Wetter häufig begnügen, nur die Häute der gefallen Stücke in möglichster Anzahl zu retten.

Fast nur durch nördliche Winde wird das Regenwetter in Chile eingeleitet, und in den Südprowinzen bewahrheitet sich meistens der chilenische Reimspruch: Norte claro, Sur obscuro, aguacero seguro (Auf Süden dunkel, Norden hell, folgt Regenschauer sicher schnell). Die starken Regen beginnen meistens im Süden, und der Anfang der Niederschläge bewegt sich stets gegen die herrschende Windrichtung nordwärts. Ein starkes Regenwetter begann im März 1866 in Concepcion 48 Stunden früher als in Copiapó. Die Regenbildung avancierte also mit einer Geschwindigkeit von nahezu 3 Meilen in der Stunde gegen den Wind. Eigentliche Wolkenbrüche, wie solche in Europa vorkommen, sind sehr selten in Südp Chile, es regnet dort allerdings viel und stark, aber gleichmäßig, und die Wasser verdunsten verhältnismäßig rasch. Schneefälle kommen in Santiago höchst selten (3 mal von 1824 bis 1850), in den Ebenen der Südprowinzen hin und wieder, in der Magelhaensstraße aber schon öfter vor; jedoch hält sich die Schneedecke nirgends lange. Hagel ist zwar nicht unbekannt, wirkt aber nie so verheerend wie in Europa. Gewitter verbleiben gewöhnlich in den Cordilleren; dagegen sind Blitzschläge und andere elektrische Entladungen wahrnehmbar. So erglühen z. B. einzelne Cordillerenspitzen abends und nachts manchmal im elektrischen Lichte, was die Veranlassung zu der Behauptung giebt, daß vulkanische Ausbrüche beobachtet worden seien; auch ist knisterndes Funkensprühen beim Berühren von Menschen und

Tieren nach Sonnenuntergang eine Erscheinung, die ich sowohl in Iquique und Atacama, als auch in Coronel häufig beobachtet habe.

Zu den geologischen Erscheinungen, die als Wirkungen der herrschenden Winde in Chile aufzufassen sind, gehören die Dünenbildungen, die an einigen Punkten des Meeresufers auftreten, so in der Provinz Atacama, an der pazifischen Küste der Provinz Manquihue u. In letzter Gegend widersteht u. a. bei Parga der sehr mächtig entwickelte Urwald vergebens dem Andrängen der Sandwälle. In stetem Kampfe gewinnt die Düne sogar bergauf langsam Terrain.

Höchst wahrscheinlich sind auch Lössschichten in den chilenischen Pampas durch den Wind abgesetzt worden, deren Natur aber noch nicht genau ermittelt ist.

In den Provinzen Tarapaca und Atacama haben die Seewinde eine geologisch überaus wichtige und interessante Rolle gespielt. Sie haben von dem Guano der Inseln und Felsen des Litorals die spezifisch leichten d. h. phosphatfreien Teile über die Küstencordillere hinausgeweht und sie jenseits (östlich) derselben fallen lassen d. h. über die Hügellandschaften verstäubt. Dieser sehr stickstoffhaltige Staubguano lieferte dann mit den flüssigen Mutterlaugenresten, die von den enormen Salzflözen der Anden nach deren Hebung bis an die Küstencordillere herabgespült wurden, das Material für den Natronsalpeter zwischen Arica und Caldera. Die spezifisch schweren Guanoteile blieben dagegen als sog. Phosphatguano mit sehr geringem Stickstoffgehalt auf den Inseln und Strandfelsen, auf denen durch die Seevögel die Guanolager abgesetzt wurden, zurück. Der nördlich von Arica vorkommende Guano hat aber, weil die Winde dort weniger heftig sind, seine ursprüngliche Zusammensetzung behalten und heißt deshalb Stickstoffguano.

Die Temperatur-Jahresmittel sind nördlich vom $42\frac{1}{2}^{\circ}$ niedriger, südlich davon höher als unter gleichen Breiten in der nördlichen Hemisphäre d. h. also die Landesteile zwischen Chiloe

und Feuerland sind wärmer, die zwischen Chiloe und Arica kühler als die entsprechenden Gebiete in Nordamerika, Europa und Asien. Sie sind aber auch bedeutend kühler als die unter gleicher Breite liegenden Gegenden der Ostküste von Südamerika, also von der argentinischen Republik und Brasilien. Vichuquen in Chile hat 13° gegen 17° von Buenos Aires, Cobija 18 gegen 22° von Rio Janeiro. Die Jahresmittel (kombiniert aus den Angaben von C. Moesta, Hann und Supan) ergaben für Punta Arenas 5,7, Ancud 10,6, Valdivia 11,3, Talcahuano 12,4, Valparaiso 13,9, Coquimbo 14,6, Caldera 16,5, Mejillones 17,5, Ziquique 18,5, Arica 19°,3.

Eine Isothermenkarte zeigt, daß diese auf das Meeresniveau reduzierten Linien an der ganzen südamerikanischen Westküste, zweifellos durch die Humboldtströmung, stark nach Norden hin ausgebogen sind, und zwar dergestalt, daß ihr oceanischer Schenkel in annähernd nordöstlicher Richtung auf die Küste stößt und da als Scheitelpunkt endet, während ihr terrestrischer Schenkel von da rückläufig bis zu den nahen Anden eine südöstliche Richtung verfolgt und sich, sobald er diese Region erreicht hat, auffallender Weise geradezu nach Süden wendet, um später hakenförmig unter einem rechten, in einzelnen Fällen sogar spitzen Winkel nach der Ostküste des Kontinents zu laufen; es liegt also ein Doppelnick vor, der sich durch die Richtungen N.O., S., O. bezeichnen läßt. So erreicht z. B. die Isotherme von 12°, von Südwesten kommend, Arauco beim 37. Breitengrad, geht darauf südöstlich bis zu den Anden und läuft von da ziemlich rein südlich über Puerto Montt (am Fuße der Anden und auf Meereshöhe am Busen von Reloncavi unter 41 1/2° S. Br.) hinaus nach Patagonien, um erst beim 45. Breitengrad rechtwinklig nach Osten abzubiegen. Zugleich kommt die Isotherme von Valparaiso mit 14° Jahresmittel von Norden her bis an die östliche Nachbarschaft von Puerto Montt und schwenkt da nach Osten um; Puerto Montt muß also eine höhere Jahrestemperatur besitzen, als das wei-

ter nördlich an der Küste gelegene Valdivia, und das ist in der That der Fall, Puerto Montt hat $1^{\circ},6$ mehr als Valdivia, während es dem Unterschied in der geographischen Breite gemäß $0^{\circ},7$ weniger haben sollte. Ebenso zeigt Mendoza am Ostfuße der Anden eine mittlere Jahreswärme von 20° , während in Valparaiso auf nahezu derselben Breite nur 14° herrschen. Beim Anblick solcher Zickzacklinien auf den Isothermentarten sollte man fast auf die Vermutung kommen, daß dem Verlegen der Wärme-Kurven an der Küste durch den Polarstrom nach Norden ein solches in den Anden durch die vulkanische Wärme nach Süden zur Seite stände.

Mit dieser Wärme sind auch vielleicht die Undulationen der Linie des ewigen Schnees in Verbindung zu bringen, welche man in den Cordilleren beobachtet. Diese Linie liegt in den Provinzen Atacama (unter 28°) in 4500 m Höhe, Aconcagua (33°) in 4000 m, Santiago ($33\frac{1}{2}^{\circ}$) 3300 m, (34°) 2000 m, Curicó (35°) 2500 m, Talca ($35\frac{1}{2}^{\circ}$) 2800 m, Valquihue (41°) 1530 m, Mt. Stokes in Patagonien (51°) 1400 m, geht also für 23 Breitengrade um 3100 m herab, aber durchaus nicht in gleichmäßiger Weise. Vergleicht man damit Berggipfel im Kaukasus, welche unter nahezu gleichen Isothermen von 13 bzw. 19° wie Valquihue und Atacama liegen, z. B. den Elbrus mit Schneegrenze in 3313 m Höhe und den Magös nördlich von Griwan mit derselben Grenze in 4093 m Höhe, so ergibt sich, daß der Regenmangel in Atacama die Schneelinie um mehr als 400 m hinauf und der Regenüberfluß in Valquihue dieselbe um mehr als 1700 m herabgeschoben hat.

Die Unterschiede zwischen mittlerer Sommer- und Winter-temperatur betragen in Chile nur $5 - 10^{\circ}$; auch die Grenzen zwischen dem Maximum und Minimum desselben Jahres sind nicht so ausgedehnt wie in Europa; sie betragen in La Serena 16, in Valparaiso 30 und in Valdivia 29° . Im Allgemeinen hat La Serena annähernd die Sommer von Ancona und die Winter von Catania oder Messina, Valparaiso die Sommer der Südschweiz und die Winter von Cagliari und

Baldivia mitteldeutsche Sommer neben genuesischen Wintern. Das Seeklima der chilenischen Küste ist also als ein sehr mildes zu bezeichnen. Bei der in 560 m Seeshöhe am Fuße der Anden gelegenen Hauptstadt Santiago walten natürlich andere klimatische Verhältnisse ob. Dort ist das Jahresmittel $12^{\circ},7$ (auf die Meereshöhe übertragen 16°); die Temperatur für den Winter 7,6; Frühling 12,4; Sommer 18,1; Herbst 12,6. Die Sommer sind heißer, die Winter kühler als in Valparaiso; auch die Wärme-Unterschiede zwischen Tag und Nacht sind recht bedeutend, sie betragen zuweilen 20° (nach anderen Angaben 25°), und die größte Temperaturamplitude im Jahre erreicht $40^{\circ},5$. Bei sehr klarem Firmament hat man im März sogar nächtliche Eisbildung beobachtet.

An den starken Abhängen der Cordilleren giebt es in der dicht über der winterlichen Schneegrenze liegenden Region nur zwei Jahreszeiten, $4\frac{1}{2}$ Monate Sommer und $7\frac{1}{2}$ Monate Winter. Gegen Anfang Decembers beginnt hier das Grünen und Blühen der Wiesen; aber die Vegetation endet schon im April, um dem Schnee des Winters Platz zu machen. Während im December die natürlichen Wiesen der unteren Zonen durch die Sonnenhitze verdorren, stehen diejenigen der oberen Andenthäler im reichsten und üppigsten Wachstum, das sich auf die vier ersten Monate des Jahres konzentrieren muß. In dieser Zeit genügt oft ein Marsch von 1—2 M., um aus dem Hochsommer in den ersten Frühling zu kommen, was von den Viehzüchtern für die gute Erhaltung ihrer Rindviehherden zur Zeit der Dürre in den Ebenen mit großem Vorteil benutzt wird, indem dieselbe Zeit dazu hinreicht, die künstlich bewässerten Luzerneselder der Landglüter für die Winterfütterung in guten Stand zu setzen. Auch der klimatische Gegensatz zwischen den Sübprovinzen Chiloe u. s. w. und den nördlichen Landesteilen Atacama und Tarapacá ist sehr groß. Domeyko sagt treffend, daß es eben so schwer sei, in jenen Gegenden eine Woche heitern Wetters und eine Handbreite trockenen sterilen Erd-

hodens zu finden, als einen Regenguß oder einen Flecken grünen Pflanzenwuchses in diesen. Auffallend erscheint es, daß trotz des großen Temperatur- und Feuchtigkeitsunterschiedes des Nordens und Südens von Chile sich doch Indianermumien im ganzen Gebiet bis zur Jetztzeit erhalten haben. In Atacama konservieren die mit Salz überladenen heftig wehenden Winde Körper, die man ihnen aussetzt. Davon haben die alten Bewohner Gebrauch gemacht, indem sie ihre Toten auf der Erde ließen, statt sie einzuscharren. An einem solchen Totenplatz waren an 600 Männer, Weiber, Kinder, alle völlig gut erhalten, in Halbkreisen, wie in Betrachtungen versunken, niedergelegt. Seit Jahrhunderten sitzen sie da; jeder Leichnam hat neben sich einen Krug Mais und ein Kochgefäß; dagegen findet man aber auch bei Puchoco am Hafen von Coronel in der Provinz Concepcion, ja sogar auf den so sehr regenreichen Guaitecasinseln südlich von Chiloe gut erhaltene Mumien in Begräbnisstätten. Schließlich sei noch bemerkt, daß nächtliche Kältegrade in Chile von Concepcion südlich auch bis in den November hinein (entsprechend unseren Maisfrösten) vorkommen; in Punta Arenas auch noch im dortigen Hochsommermonat Januar, wo sie dann natürlich großen Schaden unter den Kulturgewächsen jener Kolonie anzurichten pflegen.

Abgesehen von dem Gebirgsklima der Anden, in denen nicht selten auf heiße Sommertage kalte Nächte mit Eisbildungen folgen und der Winter einen polarklimatischen Anstrich hat, stellen sich die Winter im ganzen Lande als äußerst milde dar und dieser Umstand im Verein mit anderen setzen das chilenische Klima unter die gesündesten der Erde neben das von Californien, Neuseeland und dem Kap der guten Hoffnung.

Man legt in Chile großen Wert auf die Konstatierung sehr hoher Lebensalter als Beweis für diese Vortrefflichkeit des Klimas, und so wurde denn auch bei der Volkszählung im Jahre 1854 festgestellt, daß 588 in den Listen namentlich aufgeführte Personen der damaligen Gesamtbevölkerung von 1439112 Seelen

über 100 Jahre alt waren; das höchste Alter hatte ein Mann mit 134 Jahren erreicht. Um dem Gedächtnisse bei diesen Altersangaben zu Hilfe zu kommen, wurden zwei Ereignisse, welche in Chile den größten Eindruck hinterlassen haben, die Vertreibung der Jesuiten i. J. 1767 und das Südlicht (*la nube de fuego*) i. J. 1754, als Anhaltspunkte genommen. Hierbei muß aber bemerkt werden, daß sehr viele Personen der guten alten Zeit ihr Alter selbst nicht wissen bezw. nicht gern angeben, und wird dieser Abneigung, die besonders beim weiblichen Geschlecht hervortritt, sogar vor Gericht dadurch Berücksichtigung zu teil, daß die Ausfragenden weniger nach der speziellen Zahl ihrer Lebensjahre gefragt werden, als vielmehr nach dem Umstande, ob sie majorenn d. h. über oder unter 25 bezw. 30 Jahre alt sind. Die Formel lautet: NN, über 25 (30) Jahre alt . . .“, so daß jeder seiner Eitelkeit möglichst viel Rechnung tragen kann. Die milden Winter gestatten die verhältnismäßig lustige Konstruktion der Wohnungen und lassen besonders die schädliche Ofenwärme entbehrlich erscheinen. Die Chilenen halten mit Recht Feuer und Luftzug für die ersten Bedingungen einer guten Gesundheit und behaglichen Existenz. Offene Häuser und offenes Feuer schützen sie vor der gewaltigen Macht des Schimmels, Moders und Rostes. In den Behausungen der Wohlhabenden in den Städten ist der Kamin der Wärmespender; auf dem Lande der *braseiro*, die Glutpfanne, die mit Kohlen, womöglich von *Pelú* im Süden und von *Espino* (*Acacia cavenia*) im Norden gewährt wird. Beim niederen Volke gehört das offene Holzfeuer, mindestens in der Küche, zum täglichen Brot. Diese Gewohnheiten schließen jedoch nicht aus, daß europäische Herde und Öfen in den Bevölkerungscentren, wo es sich um Raum- und Materialersparnis bezw. Comfort handelt, schon längst eingezogen sind. Bei solcher Lebensart und der Abwesenheit von stehenden, gefährliche Miasmen erzeugenden Gewässern treten deshalb auch verderbliche Epidemien selten auf. Zu den schlimmsten von diesen sind die Blattern zu zählen, weil die

obligatorische Impfung noch nicht eingeführt worden ist. Von den Araucanen wird erzählt, daß sie als Radikalheilmittel die Leiche eines an den Blattern Gestorbenen mit dessen gesamtem Hausstande verbrannt haben, um die von ihnen entsetzlich gefürchtete Seuche im Keime zu ersticken. Zuweilen grassiert auch die Ruhr, seltener Typhus. Gelbes Fieber gelangt als solches nach dem Süden nicht über Atacama hinaus. Krankheiten der Respirationsorgane und Grippe fehlen nicht, sind aber bei weitem nicht so zu fürchten wie in Europa. Leberfranke vom Norden finden im Süden Heilung, Herzranke aus den höher gelegenen Gegenden an der Küste. Gegen die Syphilis sind noch keine gesundheitspolizeilichen Mittel ergriffen worden, und schreibt man diesem Umstande in Verbindung mit einem Mangel an Sorgfalt in den unteren Klassen die unverhältnismäßig große Sterblichkeit der Kinder (75% der Neugeborenen) zu. Nach den Aussagen europäischer, in Chile lange Zeit angesehener Ärzte heilen viele Kopfverletzungen, die in Europa als absolut tödlich betrachtet werden, verhältnismäßig leicht und gut, während Fußwunden sich in Chile rebellischer zu zeigen pflegen als hier. Eigentlich infizierter Boden existiert wohl nirgends in der Republik; die Nasgeier und Hunde sorgen für Vertilgung der Auswurfstoffe, da wo die Macht der Polizei nicht mehr thätig sein kann. Letztere ist in den größeren Städten außerordentlich auf die Reinlichkeit der Straßen bedacht. Für öffentliche Gesundheitspflege wurden im Jahre 1878 allein von Seiten der Städte 446 516 Pesos verausgabt, wobei das, was von Seiten der eigentlichen Sicherheitsbehörden in diesem Zweige geschah, nicht mit eingerechnet ist.

Chile.

Die ältesten Gesteine der archaischen Gruppe bilden, wie schon früher erwähnt, mit Durchbrüchen von granitischen Massen die Küstencordillere, deren Erhebung aus dem Ocean in erster Reihe stattgefunden hat und welche sich in nord-südlicher Rich-

tung vom Rio Camarones bis über Chiloe hinaus auf den Inseln Wellington, Madre und Cambridge, also bis nahe an die Westeinfahrt der Magelhaensstraße verfolgen läßt. Die Gesteine der Küstencordillere bestehen aus krystallinischen Schiefer, die den beiden Systemen des Ur=Gneuses und der Urschiefer angehören. Mit dem Auftreten von Labrador- und Hypersthengesteinen ist die zweite Erhebung in Zusammenhang zu bringen, welche die orographischen Verbindungsglieder bildete, die in annähernd westöstlicher Richtung zwischen der Küstencordillere und den Anden erscheinen. Die dritte Erhebung, in Meridianrichtung wie die erste, türmte die Anden selbst durch Hervorbrechen von enormen trachytischen Massen auf. Zwischen der Küstencordillere und den Anden sind nun Sedimentgesteine abgelagert worden, die zu den paläozoischen, mesozoischen und känozoischen Gruppen gehören, wenn auch der Ort der Einfügung mancher Glieder wegen mangelnder Aufschlüsse noch nicht definitiv bestimmt werden konnte. Die Ablagerungen der paläozoischen Gruppe bieten nur selten so unverkennbare Merkmale dar, daß ihr System und ihre genaue Stellung in demselben leicht und zweifellos festgestellt werden könnte. Ihr Verbreitungsbezirk ist dagegen weniger unbestimmt; er erstreckt sich, wenn auch nicht ununterbrochen auf der Oberfläche, von der Ostküste der Küstencordillere bis in die Anden hinein. In diesen erscheinen mächtige Gebilde, ganze Gebirgszüge, die petrographisch sich von silurischen und devonischen Thonschiefen und Grauwacken nicht oder nur äußerst schwierig unterscheiden lassen; so lange aber charakteristische Versteinerungen fehlen, kann eine Angabe über ihr genaues geologisches Alter nicht gemacht werden.

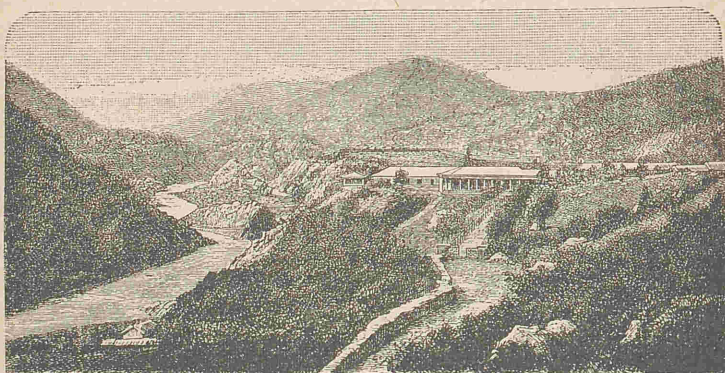
Dioritische bezw. diabasische Eruptivmassen haben vielfache Störungen in der Schichtung und Veränderungen in der physikalischen und chemischen Konstitution der durchbrochenen Sedimentgesteine verursacht, so daß an der Stelle von diesen nun entweder massige, dort metamorphisch genannte Porphyre erscheinen, die hauptsächlich aus Hypersthen und Pyroxen in Verbindung mit

Labrador und einem andesitartigen Feldspatmineral zusammengesetzt sind und zahlreiche Einschlüsse von Chalcedonmandeln bergen, oder jaspisartige Umwandlungsprodukte von Thonschiefern auftreten, oder aber aus Sandsteinen hervorgegangene Hornsteine und Quarzfeltsvarietäten, die zuweilen goldführend sind. Der mit Dioritporphyr vergesellschaftete dichte Grünstein ist als der Träger des Hauptkupferreichtums von Chile anzusehen. Derselbe liegt im Norden am Ostfuße der Küstencordillere und nähert sich dann in seinem Verlaufe nach Süden der großen Cordillere, um bei etwa 37° aufzuhören. In den Anden selbst findet sich Kupfer in den stratifizierten Gesteinen, doch bleibt die bergmännische Bedeutung dieses Auftretens weit hinter derjenigen des in grünsteinartigen Gebilden vorkommenden zurück. Jüngeren Alters als die Diorite sind die Labradoritgesteine, die in Zügen von westöstlicher Richtung, besonders in den von Valparaíso nördlich liegenden Provinzen angetroffen werden. Eine deutlichere Entwicklung als die Glieder der paläozoischen Gruppe zeigen die oberen der mesozoischen. Besonders stark vertreten sind die jurassischen Sektionen, die von der Ebene bis weit hinauf in die Andenthäler sich erstrecken. Die Anzahl der Individuen, die Menge der Gattungen und Arten von charakteristischen Versteinerungen ist aber im Norden, wo z. B. der für die Oxfordstufe des weißen Juras als Leitfossil geltende *Ammonites biplex* vorkommt, größer als im Süden. Dasselbe muß vom Metallreichtum gesagt werden. Die meisten Silberbergwerke gehören diesen Horizonten an und ziehen sich von der Gegend des Maipo unter etwa 34° durch die nördlichen Provinzen bis Tarapacá und weiter, aber nicht in größerer Meereshöhe als 2800 m, am Westfuße der Anden hin. Die berühmten atacamenischen Silberdistrikte von Chañarcillo, Tres Puntas, Caracoles liegen sämtlich im Jurasystem. Kohle findet sich in schwachen nicht bauwürdigen Flözen. Kreide und tertiäre Ablagerungen, die nicht scharf von einander geschieden sind, sondern ähnlich wie in Nordamerika allmählig ineinander überzugehen

scheinen, kommen vorzugsweise in der Region der Küste zur Geltung. Südlich von Valparaiso hat sich das Tertiärgebirge mit anscheinend cretacischer Unterlage unmittelbar in Buchten der krystallinischen Schiefergesteine abgesetzt und enthält an vielen Orten Kohlenflöze, die zum Teil abbauwürdig sind. Dieselben erstrecken sich oft bis unter das Meer und liefern hiermit den Beweis einer nach ihrer Bildung stattgefundenen Senkung des Küstengebietes. Kohlenflöze birgt die ganze südamerikanische Westküste von der Magelhaensstraße bis nach Valparaiso. Jungtertiäre Komplexe reihen sich an die besprochenen Stufen an, finden sich aber nicht nur an dem Meeresufer, sondern auch in den Ebenen zwischen den Anden und der Küstencordillere, so u. a. mit Kohlen bei Macimiento und Angol in der Provinz Biobio und bei Catamutun in der Provinz Valdivia. Zu den jungtertiären Bildungen ist auch ein feinkörniger, zäher, gelbbrauner, versteinungsarmer Sandstein, *cancagua*, zu rechnen, der in den Südprovinzen sehr verbreitet ist, in der Provinz Valdivia stellenweise von vulkanischen Gesteinen überlagert wird und zu mancherlei Zwecken dient. Als tertiär müssen gleichwohl die meisten der enormen Steinsalzflöze angesehen werden, die in den regenlosen Nordprovinzen in den Anden lagern und mit dem sie umgebenden Gelände gehoben wurden. Mutterlaugenreste, die über den Steinsalzflözen stehen geblieben waren, bahnten sich später einen Weg ins Freie und flossen dann an beiden Abhängen des Gebirges in tiefere Horizonte, bildeten am Westfuße der Cordillere in Atacama und Tarapacá große Salzflächen, weil sie an der Fortsetzung ihres Weges zum Meere durch die Küstencordillere verhindert wurden, und lieferten dort im Verein mit kohlensaurem Natron, das durch Vulkanismus aus ihnen entstand, mit dem von der Küste her eingewehten Guano den Chilesalpeter. Am Ostabhange der Anden finden sich solche Reste wieder in den zahlreichen Salzseen der Argentinischen Republik. Weiter südlich, wo Regenfülle herrscht, unterlagen die Steinsalzflöze, deren Anhydrit- oder

Salzhonbedeckungen durch die Hebungen gebrochen und gelockert wurden, dem Eindringen der atmosphärischen Niederschläge; diese wuschen das Salz allmählich aus und ließen nur die gleichzeitig mit ihm entstandenen, häufigen Gipslager und Anhydritmassen zurück. Da Salzablagerungen in dem ganzen chilenischen Andengebiet wenigstens südlich bis zum Antuco stattgefunden haben, so müssen sich Reste der dabei gebildeten Mutterlaugen am Fuße der Gebirge finden und zwar, wenn nicht, wie in den regenlosen Gegenden Tarapacá und Atacama,

Fig. 9.

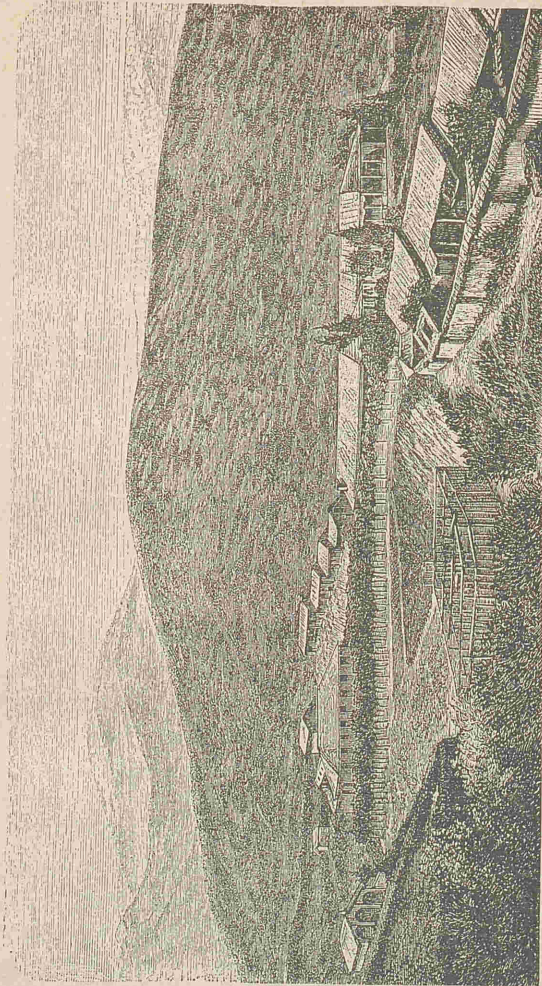


Bäder von Cauquenes am Cachapoal.

auf der Erdoberfläche, doch in Mineralquellen. Dieses ist wirklich der Fall. Es giebt nur wenig Andenthäler in Chile, die nicht irgend eine Alkali-, Schwefel- oder Eisenquelle mit Chloriden und freier oder gebundener Kohlensäure aufweisen, so z. B. die von Toro, Colina, Apoquindo, Cauquenes, Chillán und andere mehr, welche als Heilquellen benutzt werden.

Die Eruptivgesteine, die das Tertiär durchbrochen oder gehoben haben, bestehen größtenteils aus Trachyten, die von Atacama an auftreten. Sie bilden enorme Massen und Felder, ohne die Ausgangspunkte ihres Aufsteigens in Form von Kratern oder

Fig. 10.



Bäder von Apocotindo, östlich von Santiago.

Spalten immer erkennen zu lassen, nehmen dabei den größten Teil der Höhen der Anden ein und haben zweifellos die Erhebung jener gewaltigen Kette veranlaßt. Basalte bilden in

Patagonien ausgedehnte Massen und nördlich vom Rio Gallegos auch die drei Kegelberge Philippi, Domeyko und Gay. Klingstein ist am Ostabhange des Descabezado aufgestiegen und findet sich auch vielleicht an anderen Orten der Cordillere. Quartäre und alluviale Schichten lagern längs des ganzen Litorales bis zu 50 m Meereshöhe mit Resten der jetzigen Molluskenfauna, während aus Süßwasser abgesetzte Schutt-, Geröll- und Lehmassen weite Strecken der Longitudinalebene einnehmen.

Alle chilenischen Küstensande (ausgenommen die vulkanischen, von denen S. 18 ein Beispiel aufgeführt worden ist) von der Magelhaensstraße bis Tarapacá (und sogar über Peru hinaus bis Guayaquil) enthalten Titan- und Magneteseisen.

Mögen hier als zum Quartärsystem gehörig neben den Eisenanden auch die Meteoriten erwähnt sein, die in der Wüste Atacama bis jetzt aufgefunden wurden. Konstatirt sind bis jetzt erst neun Fälle, von denen das Meteoreisen von Smilac am bekanntesten geworden ist. Auffallenderweise ist aus den anderen Theilen Chiles kein einziger Meteorit bekannt. Gleichalterig mit den Bildungen der Diluvial- und Alluvialschichten sind die Produkte der Thätigkeit der erloschenen und noch aktiven chilenischen Vulkane, deren Zahl nach Piffis nicht weniger als 70 beträgt. Von den gasförmigen Produkten derselben sei nur angeführt, daß in denselben, wie überhaupt bei allen südamerikanischen Vulkanen, Chlor nur sehr schwach vertreten ist; die Dämpfe bestehen vorzugsweise aus Kohlen säure, Schwefelverbindungen und Wasser. Die jetzigen festen Auswurfsmassen weichen in ihrer Zusammensetzung nicht viel von ihren Vorgängern, den Trachyten, ab. Olivin findet sich in älteren und jüngeren Laven des Descabezado, Antuco und Osorno; ebenso in denen von Juan Fernandez und höchst wahrscheinlich in den glutflüssigen Ergüssen aller übrigen Vulkane. Auch andere Lava-Varietäten werden angetroffen z. B. Obsidian, Perlstein, Pechstein und Bimsstein; letzterer ist besonders verbreitet in der Cordillere von Talca und Chillan;

Lapilli bedecken die Ostflanken des Osorno wohl 5 m hoch, wie aus den mit stärkeren Ästen versehenen abgestorbenen Riesenstämmen hervorgeht, die noch 1851 aus diesen dunkelgrauen Massen, die bis an den Strand der Lagune Todos los Santos reichen, emporragten. Die Dicke dieser Stämme ließ mindestens auf ein Alter von 150 Jahren schließen, und kaum 50 Jahre mochten nach der Schätzung Philippi's, den ich damals auf seinen Forschungsreisen in die Cordilleren begleitete, seit der letzten Eruption des Osorno vergangen sein. Dennoch kostete es Mühe, die Lavaströme unter einer überaus kräftigen Vegetation zu verfolgen. Christbaumartig, vom Fuße bis zum Wipfel mit lachenden Blüten bedeckt, standen schon die jungen Muermo- und Wellano-Bäume auf der geborstenen Verwitterungsrinde der harten Unterlage; in jede Spalte und Ritze hatten sie ihre Wurzeln getrieben und keiner konnte mehr als 40 Jahresringe aufweisen. Der wildbrausende Bergstrom Manao hatte sich seine Bahn zwischen Lavafelswänden aufs neue gebrochen und nur in bezw. dicht neben seinem Bett war es möglich, sich dem Vulkan zu nähern; aber öfters, an einem Tage sogar neunmal, mußte der Fluß durchritten werden, was immer mit großen Schwierigkeiten verknüpft war.

Zu den noch heute thätigen Vulkanen können mit Sicherheit nur die folgenden gezählt werden: der Vulkan von Atacama, letzte Thätigkeit 1877; San José 1881; Tinguiririca, mit noch heißer Solfatara; Peteroa 1762; Cerro azul beim Descabezado 1847; Chillan 1864; Antuco 1845, noch jetzt in Unruhe; Imperial 1864; Villa-Rica, stößt nicht selten Rauchsäulen aus; dasselbe gilt vom Osorno und an diesen schließen sich mehrere der südlichen Andenkette u. a. einer am Südennde von Middle Island in der Magelhaensstraße, welche aber noch nicht genau untersucht sind. Heftiger unterirdischer Donner ist in allen Gegenden Chiles überhaupt keine Seltenheit. Im ganzen bilden also nur zehn mit Sicherheit bekannte Schlünde die jetzige Reihe der aktiven Vulkane Chiles. Daß die Nachbarschaft dieser unterirdischen Feuerherde nicht zu den ruhigen

Gegenden unserer Erde gehören kann, bedarf wohl nicht der besondern Erwähnung. Der aus erdbebenfreien Ländern eingewanderte Europäer oder Nordamerikaner lächelt anfangs, wenn er bei einem Knistern in den Wänden die Einwohner sich entsetzen und unter die Thürschwellen der Zimmer und Häuser, als den einstweilen sichersten Platz in unmittelbarer Nähe, springen sieht, um von da aus im nächsten ruhigen Moment die Straße zu erreichen und bei fortgesetztem Dröhnen nach den öffentlichen Plätzen zu eilen, um auf deren Mitte dem Tode durch den zu befürchtenden Einsturz der Gebäude zu entgehen. Der Fremde, der als Neuling die Gefahr noch nicht kennt, bleibt vielleicht im Hause und empfängt wohl die zurückkehrenden mit Ausdrücken der Bewunderung über die seines Grachtens unnötig gewesene Aufregung; aber nur einer einmaligen Oscillation des Bodens, welche ihm ein Stück Wand- oder Deckenbekleidung vor die Füße fallen läßt, bedarf es, um ihn darüber aufzuklären, welche furchtbare Katastrophe auf anfänglich schwache Symptome folgen kann. Das Zusammenbrechen weniger Häuser reicht schon hin, um eine Straße für die Flucht total unbrauchbar zu machen, selbst wenn unter gewöhnlichen Umständen die Trümmer kein unübersteigliches Hindernis für die Bewegungen eines Fußgängers bilden würden; denn der emporwirbelnde Staub und Qualm benimmt jede Aussicht und bei anhaltendem Beben hüllt der Einsturz der Gebäude die Unglücksstätte in Dunkel ein, so daß Niemand sich zu orientieren vermag. Die auch ohne Augenlicht sich leicht in den Straßen Pompejis zurechtfindende Gestalt des blinden Blumenmädchens Nydia in dem Bulwer'schen Roman „Die letzten Tage von Pompeji“ konnte allerdings rettende Führerin in den durch feinen Aschenregen zwar verdunkelten, aber doch noch gangbaren Straßen werden; allein in einem Chaos, das nicht erkennen läßt, ob man auf einem Wege oder inmitten eines zerstörten Häuserviertels steht, versagt auch die Findigkeit eines Blinden den Dienst. Solche Scenen des Grauens und folgenden Elendes lassen sich kaum beschreiben. Sehr

oft entsteht nach Zusammenbrechen der Gebäude durch die Herdfeuer Brand in den Ruinen und ein solcher verzehrt dann alles brennbare, was er vorfindet, erstickt viele der unglücklichen, unter den Trümmern begrabenen, die durch rasche und energische Hilfe von außen noch zu retten gewesen wären, und vermehrt die allgemeine Panik. Den Hafenstädten steht in solchen traurigen Stunden noch ein weiterer Feind gegenüber, indem das Meer nach einem Rücklaufe fast immer austritt und mit fortspült, was beweglich ist. Damit nicht genug, pflegen die faulenden Organismen Veranlassung zu tödlichen Epidemieen zu geben, welche das Elend über weiteste Kreise verbreiten, noch lange nachdem die Erde selbst wieder zur Ruhe gelangt ist.

Die heftigsten Erdbeben, die Chile seit der Besitzergreifung der Spanier heimgesucht haben, sind folgende: den 4. Mai 1633 wurde Carelmapu in Chiloe zerstört, am 13. Mai 1647 Santiago mit Verlust eines Drittels der 12 000 Einwohner betragenden Bevölkerung; am 8. Juli 1730 und am 27. Mai 1751 richteten Erdbeben und Flutwellen große Verwüstungen in Valparaiso und dem damals noch am Meere liegenden alten Concepcion an. Die letztere Stadt wurde daher weiter landeinwärts an das Nordufer des Biobio verlegt. Ein Beben am 29. November 1822 betraf wiederum Valparaiso sehr hart und ein solches am 20. Februar 1835 vernichtete einen großen Teil vom neuen Concepcion. Die schrecklichen Katastrophen von Mendoza am 20. März 1861 und den südperuanischen Küsten am 13. August 1868 und 9. Mai 1877 gingen ohne allzugroßen Schaden für Chile vorüber, wenn auch die Flutwellen in den Häfen manches zerstörten. Als Kuriosum sei hier erwähnt, daß eine der Flutwellen vom 13. Aug. 1868, welche den Großen Ocean von Sidney bis Californien und die Magelhaensstraße aufregten, zwei große Schiffsladungen von Bauholz, die am Strande von Colcura aufgestapelt lagen, erfaßte und über eine an 12 m hohe Düne landeinwärts warf, ohne daß ein einziges Stück verloren gegangen wäre.

Mit diesen Gewalten ist in Verbindung zu bringen die Hebung

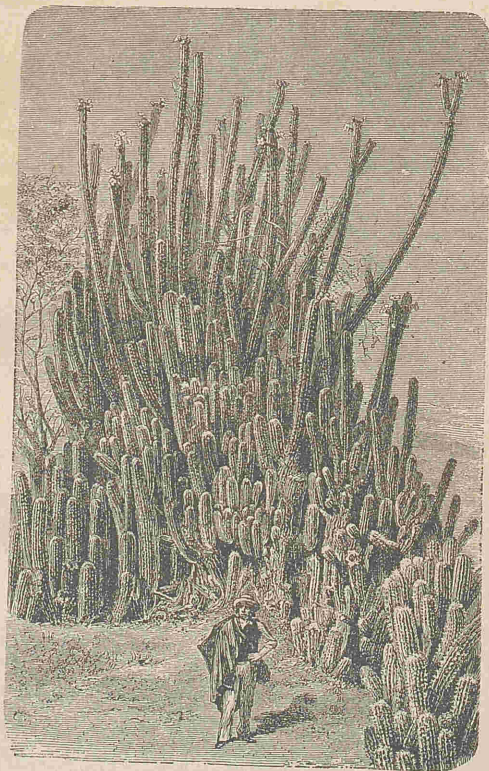
der chilenischen Küste. Darwin schätzt das in der jetzigen geologischen Periode stattgefundenen Aufsteigen der Küste nach den beobachteten Uferterrassen auf 6 m bei Cap Tres Montes, 397 m bei Valparaiso (dem Niesenberge Aconcagua gegenüber) und 46 m bei Squique, wogegen weiter nördlich bei Arica keine Bewegung stattgefunden hat. In Valparaiso ist die Küste in 220 Jahren um 5,8 m gehoben worden zum großen Nutzen des Magistrats, der die dem Meere entsteigenden Terrains als Bauplätze verkauft. Daß auch in früheren Epochen Senkungen stattgefunden haben müssen, wurde schon S. 73 angeführt. Die Kraft der Hebung in den chilenischen Anden ist viel intensiver als in den benachbarten Ländern und noch immer in Thätigkeit. Auf diese Weise sind schon manche Inseln mit dem Festlande oder miteinander vereinigt worden z. B. Smeleb und Quehui in Chiloe, welche jetzt zur Ebbezeit zusammenhängen.

Flora.

Die Landflora Chiles entfaltet etwa in den Centralprovinzen Colchagua, Curico und Talca ihre größte Fülle und Energie; weiter nach Norden tritt ihrer Entwicklung der Mangel an Feuchtigkeit entgegen und weiter nach Süden die Abnahme der Temperatur. Die Anzahl der Individuen wächst jedoch bis nach Chiloe hin, um von da bis zur Magelhaensstraße wieder abzunehmen. Palmen, z. B. *Micrococcos chilensis*, die südlich bis zum Rio Maule vorkommen, sind nicht in hinreichender Anzahl vorhanden, um ihren Typus dem ganzen aufzuprägen; dagegen erinnert der riesige Wüstencactus (*Cereus atacamensis*), der in hohen vieleckigen Säulen kandelaberartig erscheint und sogar starke Balken, Bretter und Brennholz liefert, an die Tropen. Nur wenige Baum- und Straucharten finden sich in Atacama an den Stellen, wo salzfreie Bodenfeuchtigkeit auftritt. Es sind meist kleine einzeln und entfernt von einander stehende niedrige Exemplare, fast alle harzig und streng riechend, stachlig, wollig und gelblich grau. Dahin gehören der Chañal (*Gourliea chilensis*),

der Algarrobo (*Procopis siliquastrum*), der schon S. 69 erwähnte Espino, Verberitzen, Baccharis-Species und eigentümlicherweise auch eine Weide (*Salix Humboldtiana*), die einzige chilenische Art dieser Gattung, welche aber nur bis zur

Fig. 11.



Quisco (*Cereus atacamensis*), Wüstencactus.

Provinz Santiago geht. Am weitesten von allen in Atacama in einzelnen Gruppen oder Individuen anzutreffenden Bäumen geht der über ganz Chile, also über 30 Breitengrade, aber nur noch in starken alten Stämmen verbreitete Maiten, der leider

allmählich verschwinden wird, weil das durch die Spanier eingeführte Horn- und Schafvieh keinen Nachwuchs aufkommen läßt. Eine Art Sauerklee (*Oxalis gigantea*) erreicht in Atacama über Manneshöhe, während andere ihrer verschiedenen Geschlechtsverwandten bis in die hohe Cordillere steigen und wieder andere in der Magelhaensstraße ihren Blumenflor entfalten. Gerade so verhält sich die sehr artenreiche Gattung *Sisyrinchium*, deren rote, blaue und gelbe, meist seitlich aus dem Stengel tretenden Blumenfelche uns überall in Chile begegnen. Dasselbe gilt von vielen *Amaryllideen*, deren eine Species, die *Phycella ignea*, ihre großen, feuerroten Blumen in ganz Chile stolz aus Stein- und Sandboden leuchten läßt, und gleiche Verbreitung kommt den Gattungen *Tetragonia*, *Adeonia* und *Acaena* zu. Die reifen kugelförmigen Köpfe der letzteren sind aus vielen Früchten zusammengesetzt, die Widerhaken besitzen und sich daher leicht in die Haare der Tiere und Kleidungen der Menschen hängen. Ein unfrem Tausendgüldenkraut außerordentlich ähnliches Pflänzchen, die *Cancha lagna* (*Erythraea chilensis*) gedeiht unbekümmert um klimatische Unterschiede in allen Gegenden zwischen Atacama und Feuerland und ganz dasselbe thut der wohl von Europa eingeschleppte *Melilotus*, unser gemeiner Reiherschnabel.

Weniger weit nach Süden, nur bis Chiloe, erstrecken sich von Atacama aus die *Amancaylilien* (*Habranthus*), die *Calandrinien* und die *Mimulusarten*; dagegen begleiten uns *Verbenen* und *Weilchen*, *Calceolarien*, welche in Chile außerordentlich reichlich vertreten sind, *Peregrinas* (*Alströmeria*) und die *Tembladerilla* oder *Yerba loca* (*Phaca*), letztere mit bunten Schmetterlingsblumen, bis nach der Magelhaensstraße; sogar die Gattung *Echinocactus* sendet einen Repräsentanten bis ins südliche Patagonien. Alle diese Gewächse kommen aber nur einzeln und spärlich neben dürftigen Gras- und Binsenbüscheln da vor, wo unterirdische oder atmosphärische Feuchtigkeit ihnen das Dasein ermöglicht. Der allgemeine traurige Charakter der Wüste wird durch die armselige Vegetation an den bewachsenen Plätzen nicht

viel modifiziert. Erst in der folgenden Provinz Coquimbo macht sich eine kleine Veränderung in günstigem Sinne bemerklich; einzelne Flüsse dienen zur Bewässerung und machen stellenweise Ackerbau möglich. Kräftiger und häufiger werden die grünen Fleckchen. Neben hier erscheinenden Gruppen von Quaha- und Vollen-Bäumen (*Kageneckia*) stößt man auf den Litre (*Litrea venenosa*), dessen Blütenstaub und Ausdünstungen für giftig gehalten werden; starke Bäume von Quillai (*Quillaja saponaria*), deren Rinde ganz die Eigenschaft der Seife hat und zum Waschen von Wolle und Seide ganz vorzüglich ist, beschatten die hier zuerst sich einstellenden Myrtenbüsche (*Eugenia* und *Myrtus*) und mit diesen treten auch schon andere Arten weichen Holzes auf. Es sind hauptsächlich die schlanken Escallonien mit reich besetzten Blütentrauben, einzeln untermischt mit Calceolarien und Sträuchern von Maqui, dessen Beeren in den Südprowinzen als Walddobst sehr gesucht sind. Eulen (*Psoralea glandulosa*), dessen Blätter einen theeartigen Aufguß liefern, und die wohlbekannte Fuchsia, denen sich dornige Colletien unterordnen; dazwischen sprießen graufilzige Lobeliaceen (*Tupa*-Arten) mit hochroten großen Blumen in langen Rispen manneshoch hervor und aus dem Säulencactus ragen die dünnen Stengel eines schmarotzenden blattlosen Voranthus in barockem Gegensatz zu dem massigen Ernährer, auf dem er sich angesiedelt hat, in die Luft. Allmählich macht das Dornengestrüpp von Algarrobillo Boldobüschen (*Boldoa fragrans*) Platz, so daß man statt des rotgrauen Gewirres armblättriger Zweige glänzende, dunkelsaftgrüne Blattmassen erblickt, die dem Auge wohlthun. Die Flora der Provinz Aconcagua beginnt. Regelmäßige Regengüsse, wenn auch nur im Winter, schaffen ein anderes Leben. Natürliche Grasflächen erscheinen, wenn sie auch noch weit davon entfernt sind den Namen Wiesen zu verdienen. Zwei weitere Waldbäume schließen sich den schon vorhandenen an, der Peumo (*Cryptocaria Peumus*) mit eßbaren Früchten und der Lingue (*Persea Lingue*), der von hier bis nach Chiloe hin nur zu den Baumbeständen zu zählen

ist. Auf den Thalabhängen und in den Schluchten von Aconcagua wächst der Cardon oder die Puya (*Puya coarctata*). Aus der Mitte von dichten Büscheln hellgrüner schwertförmiger Blätter erhebt sich ein gerader, an 3 m hoher armsdicker Schaft, der an seinem Ende eine wohl einen halben Meter lange, zusammengesetzte, reichblütige Ähre gelber Blumen trägt, deren Nektarien einen süßen aromatischen Honig in reichlicher Menge bergen. So bildet diese prächtige Bromeliacee eine Zierde der niederen Bergesabhängen im ganzen centralen Teile Chiles und prägt durch ihre Häufigkeit im Verein mit zahlreichen Exemplaren des hohen Säulencactus, Quisco, ihrer pflanzlichen Umgebung den subtropischen Charakter auf. Vianen erscheinen hier zuerst, wenn auch nur in einem Repräsentanten, dem Coquil voqui (*Lardizabala biternata*). Wenig neue Holzgewächse treten in der zunächst folgenden Provinz Valparaiso zu den bisher genannten; doch findet sich auf dem Berge Campana de Quillota der Roble (*Fagus obliqua*), eine für Chile höchst wichtige Buchenart. Gleichzeitig mit demselben entwickelt in feuchten Thälern der von uns früher viel in Töpfen kultivierte sog. Kalbsbraten (*Cestrum Parqui*), dort Palqui genannt, seinen besonders am Abend penetranten Geruch, um erst in Chiloe zugleich mit dem Roble anderen Verwandten das Feld zu überlassen. Die eigentliche Kräuterflora erhält einen Zuwachs durch einige Orchideengattungen, deren Arten aber nicht wie viele in den Tropen parasitisch auf Bäumen wachsen, sondern ganz wie bei uns im Frühjahr dem Boden entsprossen. Wenn in der Provinz Valparaiso nach langem und heißem Sommer die Winterregen einsetzen, so fängt auch die Vegetation an sich zu regen. Die Yerba de la perdiz (*Oxalis lobata*) erblüht in leuchtendem Gelb zu Millionen auf rasigen und freien Stellen; erst gegen Juni hin läßt sie Blumen und Blätter verschwinden; kaum aber steigt im August die Temperatur, so beginnen die nackten Hügel sich mit Pflanzenwuchs zu bekleiden und im September und Oktober tritt die Vegetation in überwältigender Fülle ein. Eine Pflanze drängt

die andere; was tot schien, enthielt die Keime eines unendlichen Lebens; die roten dürren Bergrücken, oft sogar der hartgetrocknete Boden einer Heerstraße bergen zahllose Zwiebeln von lilienartigen Gewächsen der verschiedensten Gestalt und Blüte. Amaryllideen mit dreifarbigter Blumenkrone und mannshehem Schaft, kleine hyacinthenartige Glockenblumen, krautartige Calceolarien und eine Menge von schnell vergänglichen, zarteren Pflanzen entstehen wie durch Magie. Unter den zartesten Kräutern fallen die niederliegenden feinblättrigen Dioscoreen (*D. humifusa*, *heterophylla*, *saxatilis*) auf als erste Verkündiger des Frühlings. Eine der zierlichsten Pflanzen des Landes bildet eine Kapuzinerfresse (*Tr. tricolorum*) mit kleinen scharlachrot blühenden Ranken. Auch die chilenische Immortelle (*Triptilion spinosum*), die mit ihren rein hellblauen Blümchen unser Vergißmich nicht weit hinter sich läßt, bedeckt felsige und dürre Stellen. Diese schöne Zeit dauert aber im nördlichen und mittleren Chile nur wenige Wochen. Im November stehen Pflanzen- und Thierwelt auf der höchsten Stufe der Entwicklung, oder sind in größter Thätigkeit begriffen. Dann ist aber hier auch der Wendepunkt eingetreten und schnell geht die Schöpfung eines kurzdauernden Frühlings unter in einem langen, staubigen und trocknen Sommer. Nur der Süden, von der Provinz Concepcion an, fährt fort, sein grünes Kleid zu tragen, und wenn auch wohlthätige Regen seltener werden, so vertreten doch starke Thäue ihre Stelle; das Klima Chiles entwickelt dort die Schönheit, deren Mangel in der unmittelbaren Nähe von Valparaiso manchen ankommenden Europäer zuerst so sehr in seinen Erwartungen von Chile enttäuscht. Eigentliche Wälder giebt es in dieser Region Chiles nicht, kaum daß Baumgruppen zu vereinzeltten Hainen an Bachufern sich vereinigen. In der Provinz Santiago bekommt man einige Bäume zu Gesicht, welche an die Wälder des Südens erinnern. Es sind dieses der Laurel (*Laurelia aromatica*), der nicht sehr hohe Mal-Mal (*Lomatia obliqua*) und die Patagua (*Tricuspidaria dependens*). Letztere ist von einem so schönen Wuchse und in

ihrem Gebiete bis zur Mündung des Biobio so häufig an Bach- und Flußufern von der Ebene bis über 1000 m Meereshöhe, daß sie einen großen Einfluß auf den landschaftlichen Vegetationstypus ausübt. Bemerkenswert ist hier noch ein über 2 m hoher Schachtelhalm, der zwar alle jetzt bekannten lebenden Arten seiner Gattung an Größe überragt und deshalb Riesenschachtelhalm genannt worden ist, im Vergleich mit gewissen Spezies der Vorwelt aber nur eine unbedeutende Größe besitzt. In den folgenden Provinzen Talca, Linares und Maule entfaltet die Flora ihren größten Artenreichtum und die Zahl der Bäume vermehrt und verdichtet sich zur Bildung von Wäldern, die ausgezeichnetes Schiffsbauholz liefern; namentlich gilt das hier härter als im Süden werdende Roble-Bellinholz für das beste. Da aber dieses Kernholz, wie das von vielen andern Bäumen, sehr dicht und daher schwerer als Wasser ist, so leiden alle daraus konstruirten Fahrzeuge an dem großen Übelstande, daß sie auch ohne Ladung sinken, sobald sie sich mit Wasser füllen. Für Boote wird deshalb Nadelholz vorgezogen. Hier erscheint zuerst die am weitesten nach Norden gehende Coniferengattung Chiles, der Aleuque (*Prumnopitys*) in der Cordillere von Linares. An die Stelle der Buha treten in der Provinz Maule zwei andere Bromeliaceen, nämlich die einer tropischen Orchidee ähnliche Chupalla (*Bromelia bicolor*) und der Chupon (*Br. sphacelata*), welche beide schon beschrieben wurden. Dieselben werden noch in der Provinz Mlanquihue angetroffen und diese Breite von 41° ist wohl die äußerste von Bromeliaceen überhaupt auf der Erde erreichte. Nur wenig Bäume sind bisher im Norden zurückgeblieben, und in der folgenden Provinz Nuble wird ihre Artenzahl noch durch den Coihue, den Kauili (*Fagus Dombeyi* und *F. procera*) und den Avellano (*Guevina Avellana*) vermehrt. Auch breiten sich natürliche Grasflächen aus, von deren Teppich sich die bunten Farben der Wiesenblumen in mannigfachem Wechsel abheben. Unsere Gattungen des Horn-, Honig- und gemeinen Klee sind dort reichlich vertreten und strecken ihre Dolden, Rippen und

Köpfchen unter den höher aufschießenden Blütenständen und Stengeln von Sisyrrinchien, Verbenen, Berglinsen u. s. w. hervor; in großer Menge aber wachsen da verschiedene *Maena*-Species, *Cadillo* oder *Amor seco* genannt, deren Blumen sich zwar nicht durch lebhafte Farben auszeichnen, aber kugelförmige Fruchtbällchen von etwa 1 cm Durchmesser bilden, die sich massenweise in die Wolle der Schafe, die Schwänze und Mähnen der Pferde hängen und die Tiere in hohem Grade belästigen. Da nun die Pferde während der Zeit, die sie nicht unter dem Sattel verbringen, auf der Weide sind, begegnet man dem Übelstande dieser Klettenplage in etwas dadurch, daß man die Mähnen der Reittiere nicht wachsen und herabhängen läßt, sondern dieselben aufwärts gewölbt abscheert und dadurch zugleich das Hirschhalsige, das den Tieren durch den Gebrauch des üblichen sehr scharfen Galgengebisses mitgeteilt wird, verdeckt. Die Schwänze werden jedoch nicht gekürzt; denn man hält es in Chile für unschön und unpassend, auf einem Stutzschwanz zu reiten; nur für Maultreier-Pferde wird es entschuldigt, da diese oft schlammige Wege passieren müssen. Man giebt solchen Treibern auch Pferde, die die unangenehme Gewohnheit des Schweifwedelns besitzen, welche den Reiter beschmutzt. Eine Dame kann dort anständigerweise keinen Stutzschwanz besteigen.

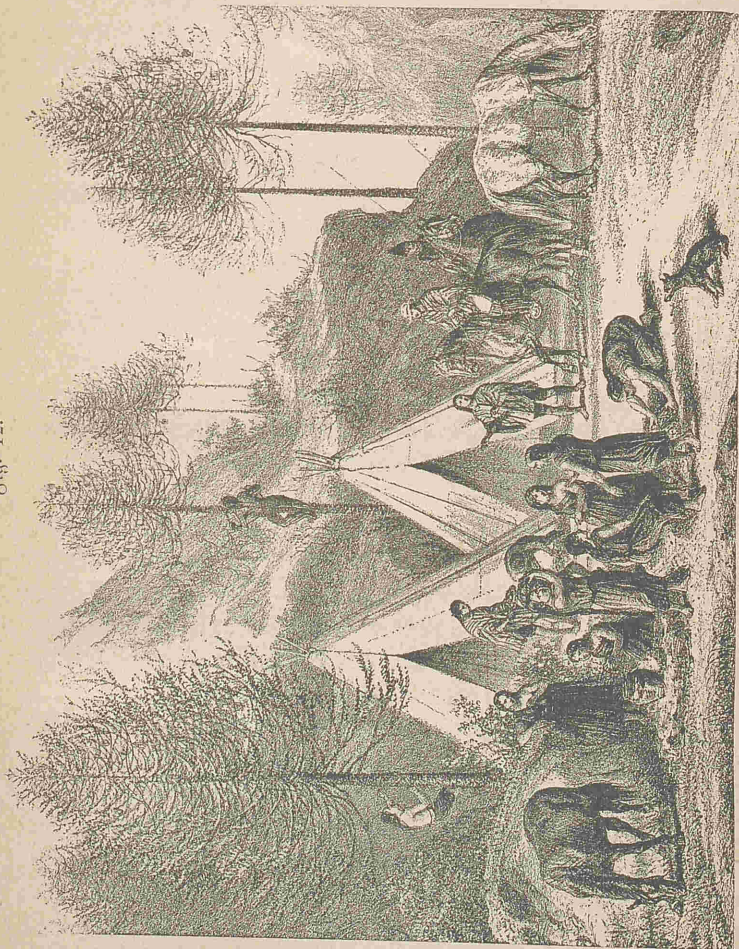
Die sandigen Niederungen sind von Maule bis nach Arauco oft mit einer Amaryllilie (*Alströmeria ligtu*) bedeckt, deren tiefgehende fingerdicke Wurzeln ein sehr beliebtes Salepartiges Stärkemehl, den *Chuña*, liefern. In der Provinz Concepcion tritt zu dem *Guilma*- und *Nuñon*-(*Sisyrrinchium*-) schmuck der Wiesen auch die schöne, weißblühende *Fridee* *Tequel-Tequel* oder *Calle-calle* (*Libertia ixioides*), die einen mit Blumen dicht besetzten, wohl meterhohen Stengel treibt. Sie geht durch das ganze Araucanenland bis nach Chiloe und ihre Häufigkeit hat in Valdivia wohl dem Mittellauf des Hauptflusses der genannten Provinz den Namen *Calle-Calle* erteilt. Daß hier einzelne Bäume die Südgrenze ihrer Verbreitung erreichen, wurde schon gesagt; dafür mischt

sich nun unter die Urwaldbuchen schon der prächtige Muermo und in den Cordilleren der Provinzen Biobio und Arauco bildet der Behuen, die berühmte *Araucaria imbricata*, geschlossene Bestände. Die faustgroßen Zapfen derselben, piñones, bestehen aus keilförmigen Früchten, die den Kastanien an Geschmack sehr ähnlich sind. Sie werden ohne Schonung der Bäume alljährlich gesammelt und auf den Markt gebracht. Die Chaura (*Pernetia* und *Gaultheria* sp.) bedeckt im Verein mit der Murta ganz wie unser Heidelkraut von hier bis Feuerland viele der umfangreichen gewölbten Hügel und Berge der Anden und Küstencordillere. Wohl manches wäre noch im Araucanienlande selbst zu erforschen; aber schwerlich wird dessen Flora viel neues darbieten, da dieselbe zwischen zwei bekannten Gebieten liegt. Der Litre, Huayo, Quillai und Espino haben in Araucanien ihre Südgrenze. Dagegen entfalten die Schlingpflanzen, die voquis, ihre Herrschaft in vollstem Maße und dehnen dieselbe bis nach Chiloe hin und weiter aus. Auch die in Chile, wo irgend möglich, massenhaft kultivierte Frutilla, die Ananaserdbeere, hat in den Sübprovinzen Arauco bis Chiloe ihre eigentliche Heimat. Die von Valparaiso bis hierher nur schwach repräsentierten bambusartigen Gräser der Gattung *Chusquea*, nämlich die Quila und das Coleu-Rohr, gelangen auf die höchste Stufe ihrer Entwicklung; der Quila glatter nur in den Knoten verästelter und beblätterter, oft geneigt hinschwebender Stamm, der an Höhe unsere Eichen übertrifft, bestimmt durch Höhe und Masse den Naturcharakter ausgedehnter Landschaften; der Bolso dagegen verschwindet.

Da in den Urwäldern der Provinzen Biobio, Arauco, Valdivia, Planquihue und Chiloe der Hauptholzreichtum des Landes enthalten ist, mögen hier einige Notizen über die hervorragenden Träger desselben folgen. Abwechselnde Komplexe von Laub- und Coniferenbäumen wie bei uns, finden sich nicht in Chile; die Coniferen, die in Europa durch Nadeln tragende Bäume repräsentiert sind, haben in Chile keine eigentlichen Nadeln, sondern schuppenartige oder schmale Blätter, die bei

einigen Gattungen sogar ganz die Form und Größe unserer Weidenblätter besitzen. Die hauptsächlichste Verbreitungssphäre

Fig. 12.



Einjammeln von Arctostaphylos-Beeren.

der Coniferen ist auf Südchile beschränkt. Zu den wichtigsten gehört die Mercefichte (*Libocedrus tetragona*); ihr Gebiet beginnt

bei Corral, südlich von Valdivia und geht bis zum Guaitecas-archipel. Der Stamm erreicht bei aufrechtem pyramidalen Wuchse gewöhnlich an 40 m Höhe, in einzelnen Exemplaren aber 84 m, bei einem untern Durchmesser von mehr als 5 m; bei Puerto Montt sind derartige Riesen nur mit einem Aufwand von 320 Arbeitstagen eines geübten Waldhändlers niedergelegt worden. Unter der Rinde liegt eine hellfarbige Schicht faserigen Bastes, der als Kalfaterwerg kaum seines gleichen findet; das hierauf folgende Holz ist bis zu dem wenig brauchbaren, relativ dünnen Kern leicht, elastisch, feinfaserig und so vollkommen spaltbar, daß es nicht durch Sägen, sondern durch Eintreiben von Keilen zu Brettern verarbeitet wird. Es ist etwas dunkler als Cigarrenkistenholz und äußerst dauerhaft, ja in feuchtem Boden fast unvergänglich. Noch jetzt finden sich Stämme, die nachweisbar zur Zeit des großen Indianeraufstandes 1599 gefällt wurden und später in den weichen Boden einsanken, deren Holz jedoch dem frischgewachsenen in keiner Weise an Güte nachsteht und daher auch noch mit jenem verarbeitet wird. Allereholz wurde schon in vorspanischen Zeiten aus Chile exportiert und ist bis heute das teuerste inländische geblieben. Vier andere Coniferen sind noch zu nennen: der Cipres (*Libocedrus chilensis*), der Maniu und Pino (*Podocarpus*-Species) mit weidenartigen Blättern, eine namentlich in Chiloe und weiter südlich vorkommende Firoya und eine Sage-Gothea. Alle liefern gutes Brennmaterial. Der größte Reichtum der chilenischen Wälder besteht aber weniger in Coniferen als in Laubholz, dessen meiste Repräsentanten die Eigenschaft besitzen, daß sie in späterem Alter Kernholz (Pellin) ansetzen; dieses letztere ist fast immer dunkler, schwerer und dichter und daher bei weitem haltbarer als das jüngere. Zu den wichtigsten Hölzern gehören vor allen verschiedene Buchenarten, besonders der Roble, öfters über 2 m stark, mit dunkel rothbraunem Kernholz, das für Schiffs-, Pfahl- und Häuserbauten, Eisenbahnschwellen u. ganz ausgezeichnet ist. Pellinpfosten dieses Baumes zeigen öfters nach 100 Jahren im Innern noch dieselbe

Beschaffenheit wie frischgefällte Stücke. Der Roble bildet nordwärts bis über Valparaiso hinaus den Hauptbestandteil der Waldungen und ist der einzige chilenische Baum, der im Winter seine Blätter abwirft. Demselben schließen sich weiter südlich, etwa in der Nähe des Rio Itata, noch zwei Buchenarten an, um vereint mit ihm bis nach Chiloe hin die Hauptphysiognomie des Waldes zu bestimmen. Es sind dieses der Coihue von gleichen Dimensionen wie der erstere, dessen Holz aber etwas zäher, daher vorzugsweise zu Canoes verwendbar ist, und der Rauili, dessen Holz dem der beiden vorigen nur wenig an Güte nachsteht. Vom Lingue ist auch die Rinde für Gerberei sehr brauchbar. Chilenisches mit Lingue gegerbtes Sohlleder ist besser als deutsches. Der Muermo oder Ulmo fand schon Erwähnung und liefert neben Gerbrinde gutes Brenn- und Werkholz; ebenso der einzeln auftretende Maiten.

Sehr häufig ist dann in jenen Wäldern der Laurel, dessen Saft einen fenchelartigen Wohlgeruch besitzt; stellenweise kommt auch der Tique oder Palo muerto (*Aetoxicum punctatum*) vor, dessen Holz das einzige sein soll, das dem Schiffsbohrwurm dauernd widersteht; doch vermag ich diese kostbare Eigenschaft nicht zu bestätigen. In Chiloe finden sich an der Stelle der hohen Quiladichte niedere Gestrüppe von Tepu (*Myrtus Tepu*), die an Verworrenheit und Dichtigkeit von keinem anderen übertroffen werden. Dazu vermehrt sich der Canelo (*Drymis chilensis*), der sich in dichten Beständen zu finden pflegt und mit seinem weißlichen Stamm im Verein mit den vielen weißen Blütenbüscheln neben den großen, glänzenden, unten blaugrünen Blättern an roten Blattstielen eine nicht unwichtige Rolle in dem landschaftlichen Bilde Südchiles spielt. In Chiloe wächst auch der vor Einführung unserer Cerealien von den Indianern als Getreide kultivierte Mango, eine starke, nicht ganz einen Meter hohe Trespenart (*Bromus Mango*). Die Menge der genießbaren Pilze, auf dem Boden oder auf Pflanzen wachsend, mehrt sich bedeutend. Weiter nach Süden zeigt sich

als Unterholz besonders eine Stachelbeerart (*Ribes glandulosum*), welche über 3 m hoch wächst, und eine ebenso hohe *Fuchsia* (*F. coccinea*) liefert in ihrem geraden Stämmchen den Patagonen Lanzenschäfte. Über Chiloe hinaus durch den Inselarchipel und das angrenzende Festland treten zwei andere Buchen (*F. antarctica* und *betuloïdes*) an die Stelle der drei vorhin erwähnten; verändern aber den Charakter der da wie dort geschlossenen Bestände nur in geringem Maße. An der Magelhaensstraße selbst gesellt sich dann noch eine dritte Art hinzu, der Nirre (*F. pumilio*), welche durch ihren prächtigen Wuchs und ihr olivengrünes Laub mit wohlriechenden Blüten eine hervorragende Rolle einnimmt. Ihre zahlreichen, meterstarken Stämme erheben sich über einzelne Cyressen und Canelobäume mit Stachelbeerunterholz. Maiten behauptet auf Waldblößen immer noch seinen Platz. Myrten und Escallonien treten zwar zurück, fehlen aber nicht ganz. Berberitzen bedecken große Strecken, eine Stachelbeerart (*Ribes magellanicum*) ist der stete Begleiter des Nirre und mannigfache Farbenkontraste fehlen nicht in dem Pflanzengewirr. Die Mata negra (*Verbena tridens*) z. B. läßt weite Strecken schwarz erscheinen, wogegen andere, ebenso ausgedehnte durch eine Ampferart (*Rumex Acetocella*) bei schräg auffallendem Sonnenlichte einem Blutmeere gleichen. Daß Pantoffelblumen und Romero-Arten von Atacama bis nach Feuerland anzutreffen seien, wurde schon gesagt; aber wunderbar muß es erscheinen, daß auch ein Cactus seine rosenroten Blüten im Sommer unter die Produkte der Flora mischt. Aus vorstehendem ist ersichtlich, daß die chilenische Flora in den nicht regenlosen Gebieten, also von Coquimbo bis nach Feuerland sehr viele gemeinsame Züge besitzt. Ihre Physiognomie ändert sich weniger durch den Wechsel des Auftretens der Pflanzenfamilien, Gattungen und Arten, als vielmehr durch die Anzahl der Individuen. Eine Ähnlichkeit mit tropischen, namentlich brasilianischen Urwäldern findet nur im Süden und hinsichtlich der Menge der Parasiten und Lianen statt, nicht aber in den Formen; solche von

Palmen und baumartigen Farn fehlen gänzlich. Der gemeinsame Typus der chilenischen Blättermeere ist der des kleinblättrigen, steifen, dunklen und immergrünen Laubwerks und dieser eigentümliche Zug ändert sich von Norden nach Süden nur sehr wenig. Viele Species von Andenpflanzen, deren Zone in geringer Entfernung unter dem ewigen Schnee liegt, gehen bis nach Chiloe und der Magelhaensstraße, kommen da aber im Flachlande vor. Claude Gay, Verfasser des großen naturwissenschaftlichen und historischen Werkes über Chile, kannte nur 3000 Pflanzenspecies, denen Philippi bis jetzt schon über 1200 neue hinzugefügt hat. Von Pflanzenfamilien sind vertreten die Compositen, welche die in Europa und Nordamerika fehlende Gruppe Labiatiflorae in reicher Auswahl aufweisen, mit 21%, die Leguminosen mit $7\frac{1}{2}\%$, die Gräser mit 7%, die Cyperaceen und Coniferen mit $2\frac{3}{4}\%$ zc. zc. 32 europäische Pflanzenfamilien fehlen in Chile, wogegen 37 chilenische in Europa nicht vorkommen. Durch eingeführte und stellenweise verwilderte Pflanzen hat die chilenische Flora hier und da schon ein etwas verändertes Gepräge erhalten. Unser Rauhafer, der schwarze Senf, europäische Disteln und Brombeeren belästigen in einzelnen Provinzen schon den Ackerbau in hohem Grade. Wenn man auch die italienische Pappel, die in den Centralprovinzen jetzt des Holzes wegen außerordentlich häufig angepflanzt wird, nicht als verwildert ansehen will, so muß man doch den Manzano, unsern Apfelbaum, in der Art betrachten. Das Klima ist in Südhile demselben wunderbar günstig gewesen; es existieren u. a. am Rancosee förmliche Wälder davon, so daß die Äpfel zur Zeit der Herbststürme oft fußhoch den Boden bedecken und nur dem Vieh zur Nahrung dienen, da wo sie der Mensch nicht verwerten kann. Nähert man sich Ende April oder Anfang Mai, bald nach der Zeit der Apfelreise der chilenischen Küste auf der Höhe der Mündung des Rio Bueno von der Südseite her, so sieht man schon Äpfel im Wasser schwimmen lange bevor man Land erkennt. Häufig sieht man an Stellen, die der menschliche Fuß nur selten betritt, junge Apfelstämmchen aus Rindviehexcrementen sprießen,

welche von den unverdaut und keimfähig gebliebenen Kernen der gefressenen Früchte herrühren und in ihrem natürlichen Mistbeet vortrefflich gedeihen. In feuchten und schattigen Niederungen kann man oft Büschel von zolllangen Luftwurzeln an den unteren Astknieen der Apfelbäume beobachten, und solche Äste gehen natürlich mit großer Leichtigkeit an, wenn man sie einpflanzt; jedoch thun dieses auch sehr starke Stecklinge ohne Luftwurzeln, sofern ihnen genügende Feuchtigkeit gegeben wird. Wenn man bedenkt, daß von den anfangs dieses Jahrhunderts in Buenos Ayres durch Italiener eingebrachten Pfirsichen jetzt Unterholzwaldungen vorkommen, so wird man die Existenz von Apfelwäldern, die 300 Jahre Zeit hatten sich zu bilden, nicht sehr wunderbar finden. Unser Honiggras (*Holcus lanatus*) breitet sich in Chiloe mächtig aus und erscheint zur Blütezeit in hellen Triften neben großen Flächen von blutrotem Sauerampfer, der auch in Patagonien sich ein enormes Gebiet erobert hat. Umgekehrt beginnen aber einige spezifisch chilenische Pflanzen zu verschwinden, weil ihnen die Kultur zu nahe tritt, so z. B. die Palmen, der Espino und Maiten. Dem Umstande, daß alle Waldbäume und Sträucher Chiles mit alleiniger Ausnahme des Roble immergrüne Blätter haben und dieselben nicht regelmäßig abwerfen, muß wohl eine größere Bedeutung zugeschrieben werden, als auf den ersten Blick scheint. Höchstwahrscheinlich ist damit der auf S. 13 hervorgehobene eigentümliche unwirtliche und öde Charakter der chilenischen Anden und ihrer schutthaldenähnlichen Bergabhänge in Verbindung zu bringen, weil die Zersetzungserzeugnisse der Gesteine direkt durch die atmosphärischen Wasser entführt werden, statt durch die Verbindung mit organischem Detritus in Pflanzenerde verwandelt zu werden. Diese Verwandlung tritt eben nicht ein, weil die Holzpflanzen ihr Laub nicht abwerfen, es wird also das Wasser nicht durch eine Laubdecke zum Einsickern in den porösen Boden gezwungen, sondern sein Abfluß wird beschleunigt. Auch in den jetzt noch bewaldeten Geländen ist dieses bemerklich; da bildet die verhältnismäßig geringe Quantität der abgestorbenen Blätter

keine dichte Decke dörren Laubes auf dem Boden wie bei uns, welche wie ein Schwamm das Regenwasser einsaugt und festhält, weil die vereinzelt auf der Erdoberfläche liegenden steifen, lederartigen, etwas eingerollten Strauch- und Baumbblätter von Wind und Wasser leicht fortgeführt werden. Starke Moospolster finden sich ebensowenig in derselben Ausdehnung wie in europäischen Wäldern und daher kann eine einigermaßen humusreiche Bodenzusammensetzung nur in dem angeschwemmten Lande der Tiefebene zustande kommen, weil erst da der Wasserabfluß verlangsamt wird.

Von Wasserpflanzen besitzt Chile nicht ganz wenige mit Europa gemeinschaftliche Gattungen und Arten, und daß auch in der marinen Flora einzelne Gewächse sowohl im südlichen Großen Ocean als im nördlichen atlantischen anzutreffen sind, bedarf wohl nicht der speciellen Erwähnung. Unser eßbarer Meerlattich (*Ulva latissima*) heißt in Chile Luchi und bildet wie schon S. 54 gesagt wurde, ein Lieblingsgericht der Einwohner. Die hellgrasgrünen, kopfgroßen Bälle der *Enteromorpha compressa*, die durch ihren dichten, haarartigen Fadenwuchs ein perückenähnliches Aussehen erhalten, wachsen sowohl an unseren Küsten als an den öden Gestaden des arctischen Meeres, umsäumen den Großen Ocean und erstrecken sich vom chilenischen Strand südwärts bis zum Cap Hoorn. In den vielen Kanälen und Buchten der Inselregion der Südspitze Südamerikas erregt der in unglaublicher Menge vorkommende Riesentang (*Macrocystis pyrifera*) die Bewunderung aller Reisenden. Auf jedem Felsen, vom Niveau der Ebbe bis zu einer großen Tiefe, sowohl der äußeren Küsten als innerhalb der Kanäle, wächst diese riesige Seepflanze. Es ist zum Erstaunen, wie sie fortkommt und gedeiht unter den gewaltigen Wogen des Oceans, denen keine auch noch so harte Felsmasse widerstehen kann. Der Stamm ist rund, schleimigglatt und hat selten mehr als einen Zoll im Durchmesser; erreicht aber eine ungeheure Länge. Dieser Tang ist jedenfalls das größte aller submarinen Gewächse; man hat

an 200 m davon gemessen und viele Kenner schreiben ihm die doppelte Dimension zu. Die einzelnen Blätter sind über 2 m lang und die birnförmigen Luftbehälter an der Basis derselben erreichen Spannweite. So wie uns die Masse vegetabilischen Materials eines Merce-Riesen fesselt, so bewundern wir die enorme Ausdehnung der gigantischen Gebilde, die der Große Ocean in jenen Gegenden beherbergt. Die Anzahl der niederen Algen, der Sertularien, Cellularien und aller anderen Tiere, die auf diesen schwimmenden Inseln ihre Wohnung aufgeschlagen haben, übertrifft an Mannigfaltigkeit die Bedeckung der Bäume durch Schmarogerpflanzen in den tropischen Wäldern. Die Menge der lebenden Tiere aller Arten, deren Existenz vom Dasein dieses Großblasentanges abhängt, ist erstaunlich. Fast jedes Blatt mit Ausnahme derjenigen, die auf der Oberfläche flottieren, ist so dicht mit Corallinen überzogen, daß es davon eine weiße Farbe erhält. Auf der flachen Oberfläche der Tangriemen befestigen sich verschiedene Macellen, patellenförmige Schnecken, Trochen, nackte Weichtiere und einige Bivalven. Von letzteren darf eine niedliche, nur 3—4 cm große Kammmuschel (*Pecten natans*) nicht unerwähnt bleiben, die durch schnelles Auf- und Niederklappen ihrer dünnen, hornartigen, durchscheinenden Schalen imstande ist, in ihrem Tangreiche flott umherzuschwimmen. Unzählige Krustaceen halten sich auf allen Teilen der Pflanzenmassen auf. Beim Schütteln der großen verworrenen Wurzeln fällt ein Haufen von kleinen Fischen, schaligen Mollusken, Cephalopoden, Krabben, Seeigeln, Seesternen, schönen Holothuriern, Planarien und kriechenden nereidenartigen Tieren von allen möglichen Formen heraus. Tausende von Lepaden, Krebsen und Anneliden leben auf schwimmenden Fucusinseln. Man kann diese großartige unterseeische Vegetation der südlichen Hemisphäre nur mit den tropischen Urwäldern vergleichen. Doch sollten letztere in irgend einem Lande gänzlich ausgerottet werden, so würden bei weitem nicht so viele Tierarten vergehen, als unter Umständen durch das Verschwinden des Riesentangs. Unter den Blättern dieser

Pflanze leben zahlreiche Fischspecies, die nirgend wo anders Nahrung und Obdach finden würden; mit ihrem Untergange müßten bald auch die zahlreichen Taucher, Seeraben und andere fischende Seevögel, sowie die Ottern, Robben und Meerschweine zu Grunde gehen, und endlich würde der feuerländische Wilde, der elende Herr jenes elenden Landes, durch den Hunger gezwungen werden, seine Kannibalenmahlzeiten zu verdoppeln, an Menge abnehmen und vielleicht gänzlich von der Erde verschwinden. Tagereisen vom Cap Hoorn entfernt kündigen große vom Sturm losgerissene Tangmassen dem Seefahrer an, daß er sich dem Feuerlande nähert, und bis über 37° hinaus erstreckt sich das Gebiet des Riesentangs an der Westküste Südamerikas. Auch andere gigantische Tange bewohnen die felsigen Gestade des südchilenischen Archipels. Macrochyten, Lessionien und Urvilleen rollen, vom Gestein abgetrennt und ans Ufer geworfen, sich in der heftigen Brandung zu ungeheuren vegetabilischen Kabeln zusammen, viel dicker als der menschliche Leib und hunderte von Metern lang. Viele der schönsten und seltensten Algen können hier gesammelt werden, die entweder mit den größeren Arten von unerreichbaren Felsen, weit im Meere, abgerissen wurden oder parasitenartig auf ihnen wachsen. Manche von ihnen erinnern den Botaniker durch ihre äußern Formen an die entfernte Heimat, während eine genauere Betrachtung derselben ihm sagt, daß er in einer anderen Hemisphäre verweilt. Die riesige Gattung der Lessionien wird am meisten gefunden. Ihr Wachstum ist dem eines Baumes ähnlich; der Stamm erreicht eine Höhe von 2—3 m und die Dicke eines Mannsschenkels und endigt mit einer meterlangen Krone, deren Blätter wie die Zweige einer Trauerweide herabhängen. Ganze unterseeische Wälder werden von dieser Pflanzenart gebildet, die wie die Macrochyte unzähligen Seetieren Aufenthalt gewährt. Lessionienarten finden sich noch nördlich von Coquimbo. Eine Art von Urvillea (*U. utilis*) wird an 10 m lang und unter dem Namen Cachayuyo auf den Gemüsemärkten der Küstengegenden feilgeboten. Die übrigen

Tangarten aus der Familie der Fucoldeen, denen die Macrocyten angehören, führen in Chile den allgemeinen Namen Sargaso. Überreich ist das chilenische Litoral auch an Repräsentanten der dritten Algenfamilie, der Angiosporeen, deren wunderschöne Farben vom hellen rosenrot bis ins dunkelviolette jeden Botaniker erfreuen und deren überaus elegante und mannigfaltige Gestalten die Zierde der Herbarien bilden.

Fauna.

Die chilenische Fauna umfaßt verhältnismäßig wenige aber zahlreich vertretene Arten. In den Anden findet sich das Guanaco (*Lama guanaco*) von der Größe eines starken Hirsches in Rudeln. Früher wurde dasselbe von den Eingeborenen gezähmt und als Last- und Zugtier benutzt. Auch die Spanier gebrauchten es noch bis 1620 als Transportmittel. Jetzt findet sich das Guanaco nur noch wild. Man stellt ihm seines schmackhaften Fleisches und seiner Wolle wegen eifrig nach; da aber seine Schnelligkeit größer ist als die des Hundes, ergiebt ein Kesseltreiben größere Beute als ein Pürschgang. Bei beiden Jagden müssen die Hunde da, wo der Gebirgsboden aus scharfkantigen Gesteinstücken besteht, also namentlich in den nördlichen Provinzen, Schuhe aus roher Rindschaut, sog. ojotas, erhalten um brauchbar zu bleiben. In Patagonien mischen sich die in unzähliger Menge vorkommenden Guanacos häufig unter die weidenden Pferde der Reisenden; die dortigen Einwohner erlegen sie meist vermittlels der dreifachen Wurftugel. Viel seltener und etwas kleiner ist der Guamul (*Cervus chilensis*), der von Colchagua bis nach Patagonien die Cordilleren bewohnt und bis 1833 ein räthselhaftes Tier war, indem der erste Naturhistoriker Chiles, der Abbé Molina, ihn als Pferd mit gespalteneu Hufen angab. Es ist dies das eine der Wappentiere des chilenischen Schildes. Eine zweite Hirschart ist der Venado (*C. pudu*), der schon S. 52 angeführt wurde. Derselbe kommt nur südlich vom 35° vor und ist eine der kleinsten Arten seines Geschlechts. Der Puma (*Felis*

Fig. 13.



Guanaco-Treibjagd.

ESCUELA DE ESTUDIOS
HISPANO-AMERICANOS

BIBLIOTECA

concolor), von den Chilenen Leon, Löwe, genannt, ist mähnenlos und von der Größe eines Fleischerhundes, aber feig und flieht vor dem Menschen. Er beschleicht seine Beute oder springt auf sie von einem Baum herab, saugt derselben, wenn sie gefallen, das Blut aus und bedeckt den Cadaver mit Zweigen oder Gras. Er stellt den Guanacos und anderem Wild, sowie den Haustieren, Ziegen, Kälbern und Schafen, ja sogar Hühnern nach; aber auch Stuten fällt er an und man trifft häufig solche, denen er die Ohren abgerissen hat. Setzt sich das angefallene Pferd sofort in gestreckten Galopp, so gelingt es dem Puma selten, seinen Platz zu behaupten, er fällt gewöhnlich herunter; versucht es aber nur, ihn durch Bäumen und Springen abzuschütteln, so ist es meistens verloren. Der Esel, obgleich weniger schnell in seinen Bewegungen, pflegt trotzdem den Puma durch entschlossenes Vorgehen zu verjagen; er bearbeitet ihn mit den Vorderhufen und erdrückt den angesprungenen durch Wälzen auf dem Boden oder Quetschen gegen einen Baum. Wildkazen kommen in mehreren Arten vor. Der gewöhnliche chilenische Fuchs ist kleiner als der europäische und richtet oft großen Schaden in den Weinbergen während der Traubenreife an. Der Magelhaensfuchs scheint dagegen eine große Walzenmuschel (*Voluta*) sehr zu lieben, in deren Öffnung er seine spitze Schnauze zwängt; daher kommt es, daß man von diesen *Voluta*-Arten nur selten ein Exemplar findet, welches am äußeren Mundsaume nicht verlegt ist. Wegen seines Felles wird der in ganz Chile nicht seltene Coipú (*Myopotamus coipus*) geschätzt. Derselbe hat die Größe eines Bibers, aber einen rattenartigen Schwanz. Die Jungen folgen dem Weibchen sehr bald nach der Geburt ins Wasser, indem sie sich an acht auf dem Rücken der Alten befindlichen, unter dem Pelz versteckten Zitzen festsaugen. Eine Art Fischotter lebt in den Süßwasseransammlungen der mittleren Provinzen. Von Fledermäusen sei nur diejenige (*Desmodus Orbignyi*) erwähnt, welche den Bierfüßlern, vorzugsweise Reittieren, Nachts Blut aussaugt und besonders in der Provinz Coquimbo angetroffen

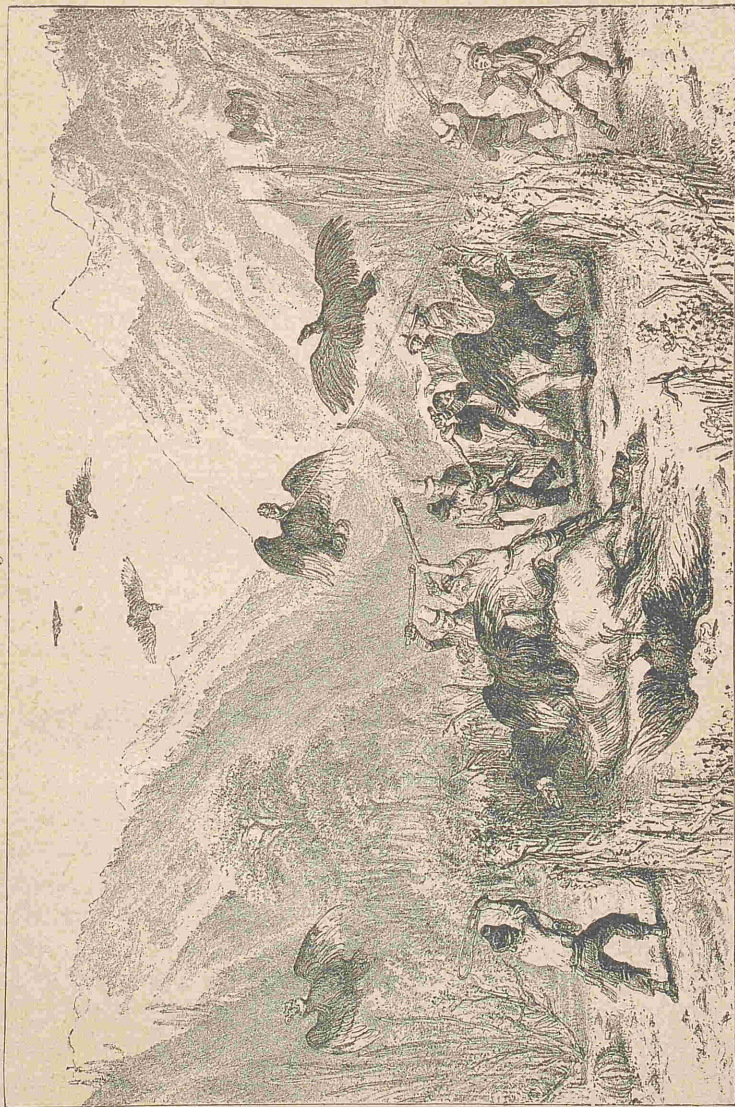
wird. Ein schön gestreiftes Stinktief, Chingue, bewohnt die nördlichen Provinzen bis nach Chiloe, ein anderes, ebenso hübsch gezeichnetes, die Landesteile von Chiloe bis nach Feuerland. Fleisch und Fell dieser beiden Chingue-Arten sind sehr geschätzt. Da das Tier seinen entsetzlich stinkenden Saft nicht ausspritzen kann, sobald es am Schwanz aufgehoben wird, verstehen die auf seinen Fang eingeübten Jäger diesen Umstand vortrefflich zu benutzen, um sich davor zu bewahren. Ein Wiesel pflegt man zu zähmen und als Mäusevertilger hier und da auf dem Lande in den Häusern zu halten. Rager (Ratten und Mäuse etc.) sind häufig von Feuerland bis Tarapacá. In den Cordilleren findet sich von Atacama bis Concepcion die Vizacha (*Lagotis ciniger*), in den Hügeln der Küstencordillere von Atacama und Coquimbo die Chinchilla (*Chinchilla laniger*), zwei kleine nächtliche Höhlenbewohner, deren Pelze einen beliebten Modeartikel bilden; letztere ist viel häufiger als erstere und einer der schönsten Vierfüßler Chiles. Von marinen Säugetieren sind zu erwähnen der Wallfisch, Ballena (*Balaena antarctica*), einige Delphinarten, Tuninas, ein Cachelot und verschiedene Robben sowie eine Seeotter, Gato de mar, Chungungo, die herrliches Pelzwerk liefert, aber sehr selten ist und besonders in den Kanälen der Chonosinseln ihr Wesen treibt.

Der düstere und melancholische Anblick jener Gegenden wird nur selten unterbrochen, wenn die lauen Sonnenstrahlen des Sommers die Küstennebel durchbringen; dann glättet sich auch zuweilen die See, deren Brandungstosen mit dem hell knatternden Rauschen des heftig auf die harten Blätter des Waldes aufschlagenden Regens und dem Pfeifen des die Baumkronen schüttelnden Windes gewetteifert hatte, und in der nun folgenden Ruhe wird das Plätschern und Murmeln der zahlreichen Bäche, die sich ins Meer stürzen, hörbar; auch andere Stimmen erschallen, dichte Scharen von Schwänen, Sceraben, Pinguinen, Enten und Tauchern verlassen ihre bisherigen Verstecke, bevölkern rasch den Wasserspiegel und tummeln sich umher; es pfeift und trommelt, schnattert und schreit, es

quiekt und schmettert, rußt und krächzt, es rußt und flötet, piepst und rätscht ein ganzes Orchester! Schwärme von unzähligen blendend weißen Möven umflattern dabei die lärmenden, fischenden und spielenden Gefährten. Plötzlich werden diese an einer Stelle aufgeschreckt, eine große Furche mit Schaumbällen entsteht im tief durchsichtigen Wasser, und eine immense Reihe von schwarzen, runden glänzenden Köpfen erscheint; es ist ein Zug von Seehunden, die nach Felsplatten hinsteuern, um auf ihnen sich niederzulassen und die Sonnenstrahlen zu genießen; zu tausenden pflegen sie dort behaglicher Ruhe. Bei den Felsen schwimmen Tanginseln langsam auf der Flut, welche bei genauer Betrachtung eine leise Bewegung ihrer riemenartigen Blätter erkennen lassen; unter ihnen verborgen streckt der mißtrauische Chungungo seinen Kopf für Momente hervor, um sich zu vergewissern, daß kein Feind in der Nähe weilt, von dem ihm Gefahr droht. Aber nur selten dauert ein solches fröhliches tierisches Gesellschaftstreiben lange; bald erscheint eine Wolke, und gleich darauf mehrere, der Wind frischt auf, die Atmosphäre verdunkelt sich, einzelne Schauer rauschen herab und in kurzer Zeit treten Regenschauer und Seegebrüll ihre Herrschaft wieder an.

Die Vögel sind im Ganzen nicht zahlreich, weil sie in einem großen Teile des Landes den Sommer über wenig Nahrung finden. Verhältnismäßig häufig sind jedoch Raubvögel. Der Condor (*Sarcoromphus Condor*) ist der größte Landvogel Chiles; derselbe mißt 3—4 m ausgespannte Flügelweite und wird zumal in den Thälern der Cordilleren dem Jungvieh, Kälbern, Ziegen und Lämmern, sehr gefährlich. Um diese Geier zu Dutzenden zu vertilgen, umgeben die Landbewohner den Kadaver eines größeren Tieres mit einer starken Umzäunung und verhindern dadurch die eingefallenen Raubvögel an dem Anlauf, dessen dieselben zur Erhebung bedürfen, so daß man sie nun mit Lazos fangen und mit Prülgeln totschlagen kann. Schön oder majestätisch erscheint der Condor im Fluge; außerdem ist er grundhäßlich. Er erhebt sich bis nahe 7000 m Höhe, und es ist fast unbegreiflich wie er in jenen

Fig. 14.



Condorfang.

Luftdünnen Regionen noch atmen und fliegen kann, auch ist es höchst merkwürdig, daß er sich zuweilen plötzlich aus jenen Höhen bis zum Meeresufer herabsenkt, also in kurzer Zeit alle Luftschichten und gleichsam alle Klimate durchfliegt. Zwei seiner Verwandten, der Gallinazo (*Cathartes Urubu*) und der Tote (*C. Aura*), schwarz und von Truthahngröße, besorgen in gravitativisch lächerlicher Weise die Beseitigung der animalischen Auswurfstoffe und werden daher von der Bevölkerung geschont. Sie werden unterstützt von den Erds Falken (*Caracara*), welche, wie die meisten Vögel Chiles wenig fliegen und meist auf dem Boden laufen; dieses jedem Sammler auffallende Verhalten, welches v. Rittlitz speziell hervorhebt, hat seinen Grund in der Armut der Insektenwelt. Nur selten ist die Luft von Kerbtiereschwärmen bevölkert, deshalb sind die Insektenfresser und die Raubvögel auf die Nähe des Bodens angewiesen, um Würmern nachzuspüren. Der Grund davon ist in dem Fehlen der Laubdecken des Bodens zu suchen. Die Tiere bezw. deren Larven finden wahrscheinlich den ihnen nötigen Pflanzendetritus nicht in dem ihnen behagenden Zustande der Zersetzung bei der lederartigen und harzigen Beschaffenheit der Baum- und Strauchblätter, und nicht in der erforderlichen Menge, um sich zu schützen und zu verbergen. Auch Landschnecken sind wohl aus demselben Grunde recht spärlich. Der Mangel an Kalk im Boden ist für die Seltenheit derselben nicht maßgebend; ich habe z. B. auf sehr kalkhaltigen Gebieten keine größere Anzahl von Landschnecken angetroffen als auf kalkärmeren Alluvialablagerungen. So zieht die Herrschaft der immergrünen Holzgewächse Chiles und die lederartige Beschaffenheit ihrer Blätter nicht nur die schutthalbenähnliche Oberfläche und die Öde der Andenabhänge, die Armut an Insekten, Singvögeln, Süßwasserfischen und Landschnecken, sondern auch den Aufenthalt der Vögel auf dem Boden nach sich. Eigentliche Adler-Species sind in Chile selten; wohl aber giebt es Buffarde, Falken (u. a. auch unsern gewöhnlichen Beizfalken), Weißen, Habichte, ebenso Eulen (darunter

unsere Schleiereule, mittlere und Sumpf=Dhreule). Ziegenmelker und Schwalben sind durch je 2 Arten vertreten. Reizend sind die Colibri, welche in acht Arten vorkommen und wie Goldfinken durch die Luft schwirren. Sowohl die hohen Cordilleren bis zur Schneegrenze als auch die Ebenen im Norden und Süden sind von ihnen bewohnt; mindestens eine Species, der Picaflor (*Trochilus sephanoides*), wird sogar in der Magelhaensstraße angetroffen. — Kolibri im Schneegeföhber, welcher Kontrast! — Kanarienvögel haben sich in Patagonien eingebürgert; ein deutsches Schiff, auf dem sich ein Händler mit Kanarienvögeln befand, scheiterte vor etlichen Jahren dort beim Rio Santa Cruz, und man gab den Tierchen die Freiheit. 1878 traf man dort große Schwärme im besten Wohlsein an. Schädlich sind die Papageien, von denen in Chile vier Arten existieren, davon eine noch in der Magelhaensstraße lebt. Von Spechtarten kommen nur drei vor, von wilden Tauben dagegen sieben. Rebhühnerartige Vögel stellen zehn Species zur Fauna. Der südamerikanische Strauß nimmt in der Tierwelt der patagonischen Ebenen eine hervorragende Stellung ein. Er paßt zu dem nomadischen Bewohner des Landes, der ihn verfolgt und mit der doppelten Wurfugel erlegt. Der Vogel hat fast Mannesgröße, ist oben graubraun, unten weiß; fliegt nicht, läuft aber fast so rasch wie ein gutes Pferd und kann auch kurze Strecken durchschwimmen; seine Nahrung entnimmt er fast ausschließlich dem Pflanzenreiche, besonders liebt er eine Compositée (*Strongyloma Struthionum*). Er giebt nicht nur gutes Fleisch, sondern auch vorzügliche Federpelze, zu denen man 9—25 Stück zu verwenden pflegt. Reiher, darunter der schön rosenrote Spatelreiher, Cuchareta (*Platalea ajaja*), Ibisarten, Bandurrias, ferner ein riesiger Storch, Pillu (*Ciconia maguaria*), ein Ribiß u. s. w. bieten dem Ornithologen vielfach Gelegenheit zur Beobachtung. Der auch bei uns heimische Steinwälzer, Interpret (*Strepsila interpres*) wendet mit seinem an der Spitze etwas aufgeworfenen Schnabel die Steine am Strande um und verzehrt das unter denselben sich

sicher glaubende Gewürm. In ähnlicher Weise macht's der Aустernfischer, Pilpilen (*Haematopus palliatus*) mit den Muschelschalen, die er am Meere findet und unter welchen er Beute zu finden hofft. Noch merkwürdiger ist die Industrie des Verkehrt Schnabels *Tiratira* (*Haematopus niger*). Sein Schnabel ist ganz einzig in seiner Art; beide Kinnladen sind wie ein Meißel zusammengedrückt, die untere ist $4\frac{1}{2}$ Zoll lang, die obere um einen Zoll kürzer, als wenn sie abgebrochen wäre, umfaßt die untere, welche an ihrem Ende keine Rinne mehr hat und in jeder Hinsicht nichts weiter als ein Reil ist; ein seltsames Instrument, das aber der Vogel sehr geschickt zu benutzen weiß. Der sandige Strand ist voller Trogmuscheln (*Macra*), welche bei der Ebbe fast trocken in kleinen Lachen liegen. Der Verkehrt Schnabel setzt sich neben sie, wartet bis die Schalen sich ein wenig öffnen und stößt sogleich das scharfe Ende seines Unterkiefers hinein, worauf sich die Klappen schließen. Er nimmt sodann die Schale, schlägt sie auf den Sand, schneidet die Muschelbänder durch und verschluckt seine Beute mit demselben Vergnügen, womit wir eine saftige Auster zu genießen pflegen. Auch auf dem Meere weiß er seine Nahrung zu finden. In langsamem Fluge über das Wasser streichend, schäumt er gleichsam die kleinen Fische und Garneelen davon ab. Andere Strandvögel lassen die Muscheln aus entsprechender Flughöhe auf die Uferfelsen fallen, um sie zu zertrümmern und des Tieres habhaft zu werden. Becassinen und Schnepfen sind nicht selten. Strand- und Wasserläufer, Strandreiter, Wasserreiter (darunter auch europäische, z. B. *Phalaropus fulicarius*), Rallen, niedliche Rohrhühner, Laguas, Wasserhühner, deren Zehen, wie bei unserem Bläßhuhn mit breiten Schwimmlappen gesäumt sind, Wildgänse und zwei wunderschöne Arten von Schwänen, die eine fast ganz weiß mit rotem Schnabel und roten Füßen, die andere mit schwarzem Halse, steißfüßige Taucher (*Podiceps*) u. u., alle diese finden sich einzeln oder paarweise, in Truppen oder zahlreichen Gesellschaften auf dem Wasser und an den Ufern der Flüsse oder Bäche, Sümpfe oder Küstenlagunen.

Verschiedene Entengattungen halten sich auf süßen, bratischen und salzigen Wässern auf. Eine sonderbare Entenart ist der Cague (*Micropterus cinereus*) von Südhile, welcher an 30 Pfd. schwer wird. Mit Hilfe seiner kurzen, starken, aber zum Fliegen untauglichen Flügel streicht der Vogel rasch und mit lautem Geräusch über die Fluten dahin, indem er mit jedem Flügelschlage die Oberfläche des Wassers stößt und peitscht, so daß es eines guten, scharfgebauten Bootes mit 6 geübten Ruderern bedarf um das Tier einzuholen; die Seeleute nennen es deshalb auch Rennpferd oder Dampfer. Dasselbe lebt von Schaltieren, die es am Felsenufer findet oder von Seetangen. Pinguine und Alken finden sich an der ganzen chilenischen Küste, aber in erstaunlicher Menge in den Gewässern der Südspitze des Kontinents. Tölpel, Vummen, Möven, Seeschwalben, Raptauben und Sturmvögel, unter letzteren eine feuerländische, schneeweiße Art mit schwarzem Schnabel und blauen Füßen, Albatrosse, Seeraben und Pelikane sind in und an den chilenischen Meeresteilen häufig anzutreffen.

Große Eidechsen und Schlangen kommen in Chile nicht vor, die größte Eidechsenart (*Aporomera ornata*) ist nur etwa 25 cm lang und die größte Schlange (*Lycodon audax*) erreicht kaum 1 m; kein Reptil ist giftig. Von Fröschen möge nur gesagt sein, daß eine Art (*Calyptocephalus Gayi*) 19 cm lang, also so groß als ein mittlerer Kohlkopf ist. Schildkröten fehlen; Flußfische sind im allgemeinen selten; dagegen ist der Ocean reich bevölkert. Über 100 Arten Seefische sind bekannt, darunter einige, die auch in europäischen Meeren vorkommen, z. B. der Fuchshai. Sogenannte Fischfluten, wie solche in Westindien vorkommen, sind auch an den chilenischen Küsten nicht selten. Daß die Seefischerei ein Haupterwerbszweig der chilenischen Küstenbevölkerung ist, bedarf wohl nicht erst der Erwähnung. So wie bei den Fischen ist auch bei den Crustaceen die Zahl von Süßwassergattungen viel geringer als die der oceanischen. Außer vielen eßbaren Seekrebsen giebt es auch

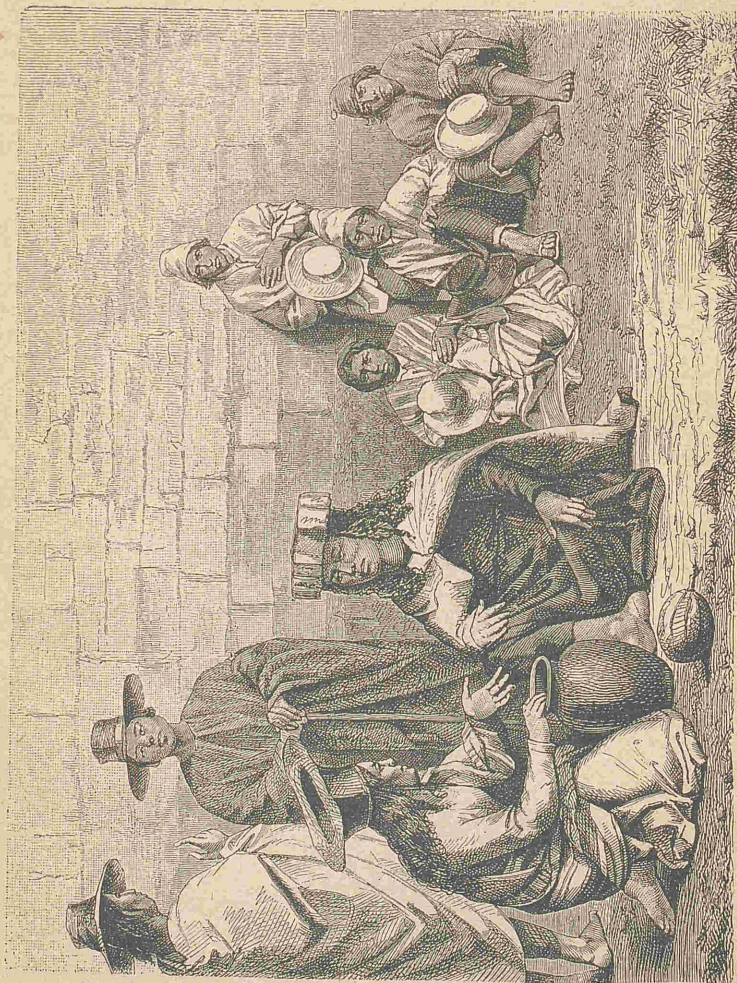
wohlschmeckende See-Eicheln, Picos (Balanus), die Faustgröße erreichen. Von Spinnen soll eine Art durch ihren Biß gefährlich werden können; dies wäre das einzige chilenische Tier, das giftig ist. Bremsen sind in manchen Gegenden häufig; es haben daher die Pferde aus diesen Lokalitäten einen geringeren Preis, weil sie von Jugend auf sich das Schweiswedeln angewöhnen. Stechfliegen (Mosquitos) werden in der Nähe sumpfiger Landstriche zeitweise außerordentlich lästig. In großen Mengen findet sich unser Floh, der trotz Insektenpulvers oft zu einer für Fremde unerträglichen Landplage wird. Der sonst in Südamerika sehr verbreitete Sandfloh kommt nicht in Chile vor, wohl aber unsere Stubenfliege und die Bettwanze. Landschnecken sind, wie schon früher gesagt, gar nicht häufig und meistens sehr dünnshalig. Von Süßwassermollusken verdankt die Gattung Chilina ihren Namen der Häufigkeit ihres Vorkommens in Chile. Die marine Molluskenfauna ist sehr reich und hat den gemeinsamen Charakter derjenigen der ganzen südamerikanischen Westküste. Die Gattung Chiton zählt über 30 Arten in den chilenischen Meeren. Außer sehr schmachhaften Austern, die von Chiloe aus weit versandt werden, finden sich noch viele eßbare Muscheltiere, z. B. der große Choro (Mytilus Chorus) und andere Arten, Messerscheidenmuscheln (Solen), Machi, Vocos (Concholepas), Lapas und Chapas (Patella und Fissurella), Seeigel (Erisos), Piures (Piura Molinae) u. u.

Ureinwohner.

Man sollte glauben, daß in einem so schmalen, überall von der See her zugänglichen Küstenland, das in seiner ganzen Ausdehnung vor mehr als drei Jahrhunderten von Europäern als Kolonie in Besitz genommen worden ist, Ureinwohner nur noch in schwachen, kaum kenntlichen Resten existieren könnten, weil die vom Meere her eindringende Civilisation mit geschlossenen wilden Völkern innerhalb der nächstliegenden 20—30 Meilen in einem überaus gesunden Klima längst ausgeräumt haben mußte.

Dennoch war es erst dem gegenwärtigen Decennium dieses Jahrhunderts vorbehalten, die kriegerischsten Bewohner Süd-

Fig. 15.



Aymara- und Chango-Jirani von Antofagasta.

americas, die Araucanen, unter die Botmäßigkeit des Christentums und seiner Anhänger zu bringen. Noch existiert diese

Völkerschaft in Chile, die schon in den ältesten Zeiten ihre Unabhängigkeit mit den Waffen in der Hand erfolgreich verteidigt hat, wogegen die noch vorhandenen geringen Überbleibsel der andern Urchilenen ihre Selbständigkeit durchaus eingebüßt haben. In

Fig. 16.



Cholo aus Atacama.

vorspanischen Zeiten war Chile von einem in 15 Stämme getheilten Volke bewohnt, das eine gemeinsame Sprache redete, Ackerbau trieb, Metallarbeiten verfertigte und Öl-, Seife- und Salzbereitung, sowie Färbekunst verstand. Heutigen Tages leben

im nördlichen Atacama noch einige Aimara-Indianer und im mittleren etliche hundert Changos-Indianer, sog. Cholos, denen aber die Sprache ihrer Altvordern abhanden gekommen ist, vom Bergbau und Fischfang, welchen letzteren sie auf Fahrzeugen ausüben, die aus zwei aufgeblasenen Seehundsbälgen bestehen, auf denen Querstäbe ruhen, welche die Sitze bilden. Auch in einigen

Fig. 17.



Huilliche-Indianer.

entfernten Cordillerenthälern im Departement Elqui, der Provinz Coquimbo finden sich noch einzelne Familien unvermischter Rasse. Ebenso treiben in den Provinzen Valdivia, Manquihue und Chiloe noch tausende von längst unterjochten Huilliches-, Cunco- und Chonos-Indianern geringen Ackerbau, etwas Viehzucht und Fischerei, büßen aber täglich mehr an ihrer Anzahl ein. Man

duldet sie eben noch, weil keine Nothwendigkeit vorliegt, sie zu verdrängen und ihre Arbeitskraft, obwohl bedeutend minderwertig als die von Weißen, immer noch nützlich ist. Auch die Patagonen und ihre südlichen Nachbarn, die Feuerländer, spielen keine andere Rolle als die der einstweilen noch nicht unterworfenen und civilisirten Bewohner von Landstrichen, die momentan nur von geringem materiellem Nutzen für Chile sind. Dagegen sind die Araucanen, in ihrem wenn auch heutzutage auf ein Minimum reducierten Gebiete zwischen den Flüssen Imperial und Tolten

Fig. 18.

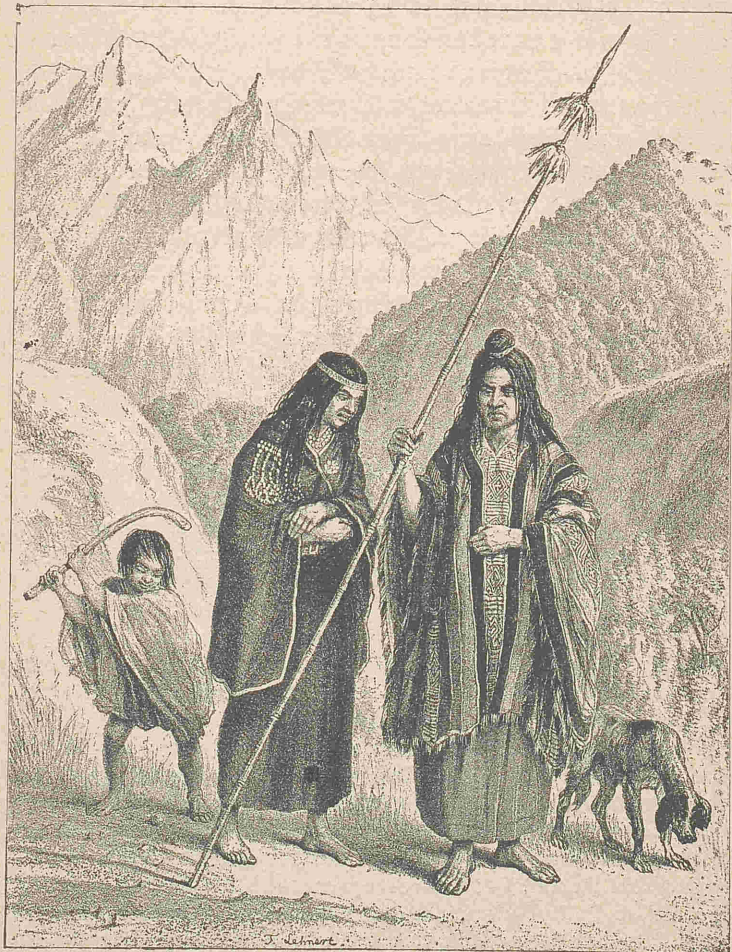


Patagone.

die einzigen Repräsentanten früherer indianischer Machtstellung in Chile geblieben. Ihre Territorialverhältnisse ähneln aber bereits sehr denen der Indianer-Reservationen Nordamerikas, und die das Gebiet durchkreuzenden offenen Verkehrswege, zu denen binnen kurzer Zeit noch die von Norden herkommende Eisenbahn treten wird, bezeichnen schon jetzt das nahe Ende der Araucanen-Nation als solche. Das Gelände ist reich bewaldet und mit eingestreuten herrlichen Weiden ausgestattet, die Fruchtbarkeit des fast noch jungfräulich zu nennenden Bodens ist außerordentlich groß; doch erschwert die

überaus üppige Vegetation alle Versuche, die Widerstandskraft der Araucanen gegen das Eindringen von Fremden zu brechen, außerordentlich. Die reichlichen Regen machen die Wälder so

Fig. 19.



Araucanen.

Dshenius, Chile.

saftig und feucht und die Pianen-, Quila- und Colihue-Massen derselben so kompakt und undurchdringlich, daß selbst das Feuer wenig gegen sie vermag. Die Bewohner sind von mittlerer Statur mit langem Rumpf und Hals, aber hochgewölbter Brust; ihre Arme und Beine sind sehnig und kräftig, ihre Hände und Füße klein. Die Haut derselben ist weich anzufühlen, kupferrot bis weiß, letztere Farbe namentlich bei denen, die von geraubten weißen Frauen abstammen; die Horde der Boroas hat sogar schlanken, entschieden europäischen Typus und Farbe. *) Das Gesicht ist rund mit etwas vorstehenden Backenknochen, bartlos, die Stirn niedrig, die Augen sind horizontal, klein und braunschwarz, dabei aber sehr lebhaft und ausdrucksvoll, häufig mit biliös gefärbter Iris; die Augenbrauen sind meist geradlinig, die Nase ist breit mit großen Öffnungen, der Mund proportioniert mit schmalen Lippen und schönem regelmäßigen Gebiß; das lange straffe tiefschwarze Haupthaar lassen sie wachsen und die Männer

*) Dieser Stamm fiel schon um 1530 den spanischen Eroberern durch seine Körperfarben auf, und es geht die Sage, daß derselbe von der Mannschaft eines an der Araucanenküste gescheiterten holländischen oder englischen Dreideckers abstamme, welche sich mit den Eingeborenen mischte. Allerdings gelangten englische Schiffe erst 1578 unter Drake und holländische erst nach 1600 an die chilenischen Küsten; unmöglich aber wäre es nicht, daß schon früher ein nordeuropäischer Seefahrer dort strandete.

Bei den Behuennen (nicht Penhuennen, wie Gerstäcker schrieb), die den Araucanen gegenüber diesseits der Cordilleren wohnen, kommen ebenfalls Blonde Leute mit blauen Augen und teutonischem Typus vor, und auch unter ihnen ist die Idee allgemein verbreitet und geglaubt, daß sie keine Ureinwohner Americas seien, sondern daß vor altersgrauer Zeit ihre Stammeltern über das große Wasser aus einem Alemana genannten Lande herübergekommen seien. Nun erklären zwar sehr gelehrte Ethnologen und Sprachforscher eine derartige Abstammung von Deutschen für unwahr; hierdurch wird jedoch die alte Tradition nicht beseitigt und die Vorliebe des ganzen Volkes für alle „Alemanes“ nicht geschwächt. Es ist Thatfache, daß von allen weißen Völkern die Deutschen die einzigen sind, welchen bei ihren Reisen durch das Behuennenland keine großen Hindernisse in den Weg gelegt werden, und ebenso ist es Thatfache, daß wir Deutsche von allen An-

halten es durch ein Band, *trari longo*, zusammen, während die Weiber es gewöhnlich flechten.

Ihre geistigen Anlagen sind gar nicht gering; denn in den Missionsstationen, die die Araucanen an den Südgrenzen ihres Gebietes dulden, lernen ihre Kinder ziemlich rasch lesen, schreiben und etwas rechnen; aber dauernder Erwerb von Kenntnissen wird nicht erreicht; die Knaben kehren mit 12 Jahren in die Heimat zurück und vergessen meist das Gelernte wieder. Der Charakter der Araucanen ist ernst; sie sind schweigsam und indolent, so lange es sich nicht um Jagd oder Krieg handelt, auch lassen sie die Erfüllung eines gegebenen Versprechens nur selten von Nebenumständen abhängen. Wenn sie keinen Grund zu Mißtrauen zu haben glauben, üben sie die Gastfreundschaft aus, wenn auch nicht in ganz uneigennütziger Weise. Ihre Sprache ist reich und ausdrucksvoll und mindestens ebenso flexionsfähig wie die deutsche; auch sind sie bestrebt, dieselbe rein von spanischen Wörtern zu halten. Die Kleidung der Araucanen besteht aus Chamal (Vendentuch) und Poncho, welche aus Schaf-, seltener Guanacowolle von den Frauen gewebt werden. Über das Haarband tragen sie gern ein zusammengefaltetes Tuch, wogegen ihre südlichen Verwandten schon Beinkleider, Gamaschen und konische Filzhüte angenommen haben, wenn auch der Stoff derselbe geblieben ist. Die im allgemeinen gar nicht häßlichen

gehörigen des Volkes niemals anders, denn als *Parientes* d. i. Verwandte, bezeichnet werden. Dadurch daß die Indianer östlich und westlich der Cordilleren, *Pehuenchen*, *Tchuelchen*, *Chonos*, *Patagonen*, *Araucanen* u. s. w. sich untereinander als eine große Nation betrachten, wird die Annahme, daß die auf irgend eine Art entstandene Verwandtschafts-Tradition von den Araucanen auch auf die *Pehuenchen* und die ihnen nahestehenden Völker übergegangen ist, zu mehr als großer Wahrscheinlichkeit.

Es muß jedoch bemerkt werden, daß die günstigen Wirkungen dieses Verwandtschaftsglaubens bei den häufiger mit Chilenen in Berührung kommenden Araucanen nicht stets erkennbar sind, weil die deutschen Interessen immer mit chilenischen vermischt denselben entgegengebracht worden sind.

Frauen tragen das Lendentuch, welches über die Hüften durch einen Gurt festgehalten und unter diesem bis zur linken Schulter aufgezogen wird, so daß der rechte Arm und die rechte Brust freibleibt. Da der Chamal nur einmal um die Hüften reicht, öffnet er sich seitwärts beim raschen Gehen und läßt das linke Bein von der Hüfte bis zum Fuße sehen. Ein zweites vier-eckiges Tuch (*icula*) wird um Nacken und Schulter geschlagen und am Halse durch eine schwere silberne Nadel mit großem Knopfe zusammengehalten. Alle araucanischen Gewebe sind minder musterreich als die peruanischen, auch tritt als Grundfarbe fast nur dunkelblau und schwarz auf. Für die Verzierungen färbt man den Stoff durch *Relbun* (*Galium Relbun*) krapprot, durch *Verberitzen* gelb u. Männer und Weiber halten sich und ihre Kleider durch Baden und Waschen sehr reinlich; dabei sind sie gute Schwimmer. Tätowierung ist unter ihnen unbekannt; dagegen bemalen die Männer vor Festen oder Kämpfen das Gesicht grell blau und rot, und die Frauen bringen bei besonderen Gelegenheiten fein gezogene blauschwarze Strahlen um die Augen an, was ihnen ein recht vorteilhaftes Aussehen verleiht.

Die Wohnungen bilden keine Ortschaften, sondern liegen einzelt und bestehen meist aus Blockhäusern, die mit Stroh gedeckt und durch Colihuegeflecht in mehrere Abteilungen geschieden sind. In vorspanischen Zeiten war das Guanaco Haus- und Schlachtthier bei den Araucanen; kleine und größere Nagetiere, Puma und Vögel dienten ebenfalls zur Nahrung; jedoch wurde diese größtenteils dem Pflanzenreiche entnommen. Man baute Mais, Kartoffeln, Madi, eine große Trespenart u. s. w., und benutzte auch Waldf Früchte, z. B. die der *Araucaria*, Myrten u. Das Meer, die Flüsse und Bäche boten außerdem Tange, Mollusken und Fische, welcher letzteren sie sich meist durch Einstreuen von narkotischen Kräutern in die fließenden Gewässer bemächtigten. Jetzt besitzen sie die von den Spaniern eingeführten Cerealien, als Bohnen, Erbsen, Weizen, Gerste, Weinsamen u. s. w. neben dem Mais, und der verwilderte Apfelbaum wächst bei ihnen in

großer Menge. Zudem halten sie sehr viel Rindvieh, von dem sie aber die Milch nicht genießen, Schafferden, Hunde, Katzen und Pferde. Durch letztere sind sie zu einem Reitervolk geworden, das sehr viel als solches zu leisten vermag. Ihre Pferde sind zum Rämpfen, viele auch zum Tanzen abgerichtet und können im vollen Rennen pariert werden. Zügelzeug verstehen diese Indianer aus ungegerbten Häuten in feinsten Art zu flechten und mit Silber zu verzieren. Sporen, die an die bloßen Füße geschnallt werden, sind größtenteils von Silber und mit großen Rädern versehen, weil durch die über und unter den ebenfalls reich mit Silber beschlagenen Vochsattel gelegten Schaffelle ein für kurze und kleine Sporen zu großer Raum zwischen den Schenkeln des Reiters und dem Pferdekörper gebildet wird. Die Bügel sind entweder von Silber und kaum 2—3 Fußzeihen Raum gewährend, oder sie bilden einen mit zierlichen Schnitzereien versehenen halben Holzschuh, der den Fuß gegen Stöße und Verwundungen von vorn durch Äste und Rohrspitzen schützt.

Die Hauptwaffe der Araucanen ist die Colihuelanze, und sind ihre Massenangriffe zu Pferde sehr energisch. Beim Anstürmen liegen sie, um sich gegen Gewehrfeuer besser zu schützen, der Länge nach fast an der rechten Seite des Pferdes, krallen die linke Hand in die Mähne, stützen den linken Fuß in einen um das Hinterteil des Renners geschlagenen Riemen und führen die Lanze in der rechten Hand nahe dem Boden. Außer dieser Waffe besitzen sie Keulen, Schleudern und Schilde und früher gebrauchten sie auch, wenngleich selten, Bogen und Pfeile. Der Lazo ist ihr steter Begleiter, wogegen Wurfkugeln (bolas) wegen des stark bewaldeten Geländes bei ihnen weniger im Gebrauche sind als bei den die kahlen Pampas und Steppen diesseits der Anden bewohnenden Behuencen und Patagonen; auch erbeutete Säbel verstehen sie nachdrücklich zu handhaben; Holztrommeln, Holz- und Knochentrompeten und Hörner sind bei ihnen längst üblich gewesen.

Ein gemeinsames Oberhaupt besitzen die Araucanen nicht; nur

Fig. 20.



Opium-Spiel der Straitanen.

bei allgemeinen Aufständen ist ein Hauptanführer, toqui, gewählt worden. Eine beliebte Volksbelustigung unter ihnen ist die Chueca, eine Art Billardspiel, bei dem eine Kugel durch Krummstäbe auf dem Boden fortgeschleudert wird. Dasselbe wenden sie auch nach resultatlos verlaufenen Ratsversammlungen als letztes Entscheidungsmittel zuweilen an. Polygamie besteht unter ihnen und werden die Mädchen, nachdem sie den Angehörigen abverlangt und bezahlt worden sind, gewaltsam vom Manne entführt. Diejenigen der geraubten, die nicht glauben, sich in ihr Schicksal ergeben zu können, erhängen sich im Walde. Die verschiedenen Frauen leben höchst friedlich in demselben Hause, haben aber jede ihre besondere Feuerstelle. Trotzdem die Frau gleich einer Ware oder einem Tier verkauft wird und der Mann sie ungestraft töten darf, herrscht doch die größte Moral unter diesen Indianern; jene ist die unterwürfige Skavin und bewahrt große Keuschheit. Ehebruch oder Verführung wird mit qualvollem Tode bestraft. Bei den Raubzügen (malones), die die Araucanen in die Grenzdistrifte der weißen Bevölkerung unternehmen, sind ihnen Frauen und Mädchen eine ebenso willkommene Beute wie Viehherden. Sie verhindern die Gefangenen an der Wiederholung eines Fluchtversuchs durch Zerschneiden der Fersensehnen. Werden solche Unglückliche nicht schleunigst losgekauft, so kehren sie selten in die Heimat zurück; denn sind sie erst zu Indianerfrauen geworden, so verlassen sie ihre Kinder nicht mehr. In den 40 er Jahren scheiterte ein chilenischer Kauffahrer, Joven Daniel, an der Küste von Arauco und dabei fiel die Tochter Elisa des Valdivianer Patriciers Bravo in die Hände der Indianer. Ein Kazike machte sie zur Hauptfrau, stattete ihr ein Gebäude chilenischer Bauart mit allem möglichen Hausgerät aus und gab ihr alles, was sie verlangte, nur nicht die Freiheit. Als endlich ihr Mann starb und sie nach Valdivia zurückkehren konnte, zog sie ihrer Kinder wegen vor, zu bleiben. Es scheint, als ob ihr das Verständnis für die große politische und sociale Tragweite, die eine Rückkehr ihrer chilenisch erzogenen Söhne als Kazikenspröß-



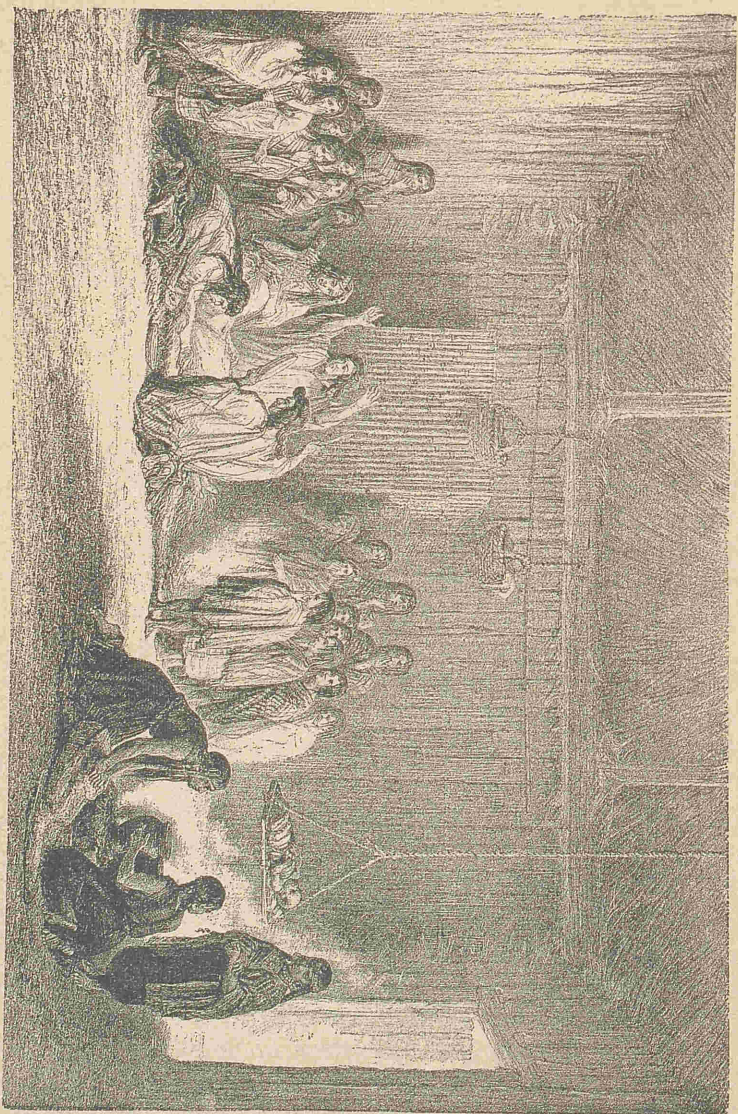
Subanenfall (Malay) gegen Engländer des vorigen Jahrhunderts

linge unter den Araucanen in sich schließen mußte, abhanden gekommen war.

Den Frauen liegt alle Haus- und Feldarbeit, sogar das Putzen des Sattelzeuges ob. Sie sind fast nie müßig; ich habe oft gesehen, daß eine, wie alle rittlings zu Pferde sitzende, reisende Frau einen Säugling, der auf ein Brett geschnallt war, umhängen hatte und besorgte und dabei auf einfacher Spindel Wolle spann. Matten, Körbe, Fischnetze verstehen sie aus Pianen mit großer Feinheit und Zierlichkeit zu flechten. Sie baden sich häufig, sogar gleich nach der Niederkunft. Als Zieraten benutzen sie silberne Spangen, Ringe, Kreuze und Ohrbleche, Fingerhüte und Glasperlen; letztere auch für Stirnbänder um das in langen Flechten herabhängende schwarze Haar. Gold wird sowohl von ihnen, als auch von den Männern verschmäht, weil sie dieses Metall, das die Habgier der Spanier und der mit denselben verbündeten Peruaner reizte, als die Ursache der für sie so verderblich gewesenen Kriege betrachten. Die Männer tragen außer silbernen Sporen überhaupt keinen Schmuck auf ihrer Kleidung, so wertvoll auch ihre Reitutenfilien sein mögen.

Die Araucanen verehren ein höchstes Wesen, Pillan, dem mehrere Untergötter beigegeben sind; sie sind von der Unsterblichkeit der Seele überzeugt und ihr Glaube lehrt sie, daß sie nach dem Tode alle vereint ewige Freuden genießen sollen. Weil die Geistlichen der wenigen in den Grenzdistrikten vorhandenen Missionen ihnen aber stets vom Fegesfeuer erzählen, wenn sie nicht der allein seligmachenden Kirche angehören, wollen sie ihren alten Glauben nicht aufgeben, um sich von ihren Brüdern nicht im Jenseits trennen zu müssen. Weiterhin hat ihr Widerstreben gegen das Christentum auch seinen Grund darin, daß sie ihre Freiheit über alles lieben und an ihren alten Gebräuchen, namentlich der Polygamie, hängen. Viele würden sich sofort taufen lassen, wenn sie ihre Weiber behalten könnten; aber sogar viele als Christen in den Missionen erzogene Jünglinge fallen bald in das Heidentum zurück, nachdem sie

Fig. 22.



Ein Goutabhoor (Shashi) am Bette eines seiner erkrankten Strananten.

unter die Ihrigen zurückgekehrt sind. Das Andenken der Sintflut hat sich bei ihnen erhalten. Tödliche Krankheiten schreiben sie einer Vergiftung oder Hexerei zu; um die schuldige Person zu ermitteln, berufen sie eins ihrer Orakel, Machi, das dann nach Abhaltung großer Ceremonieen die entsprechende Person bezeichnet. Diese wird ergriffen, vor einen großen Rat der nächsten Kaziken und Stammesältesten gestellt und meistens verurteilt, worauf man sie entkleidet und an eine horizontal aufgehängte Stange fesselt, um sie unter fürchterlichem Gebrüll und Musikkärm an einem gelinden Feuer langsam zu Tode zu martern. Um die Qualen des Opfers, sowie das dazu arrangierte Trinkgelage zu verlängern, wenden die Unholde die Stange, nachdem die eine Seite des Unglücklichen bereits halb geröstet ist, und betrachten es als eine besondere Kunst, das Lebensende des Verurteilten eine Stunde lang zu verzögern. Paul Treutler erzählt dies und fügt hinzu: Die Missionäre hatten schon alles aufgeboten, um die Kaziken zu veranlassen, diese rohe abergläubische Sitte zu unterdrücken, ihre Bemühungen waren aber infolge eines Vorfalls, den ich hier erzählen will und der dieselben in ihrem Aberglauben nur noch mehr bestärkte, fruchtlos geblieben. Den Vorstellungen eines Missionärs war es einst gelungen, dem Kaziken von Imperial das Versprechen abzugewinnen, diese Hinrichtungen nicht mehr zu gestatten, und als nach kurzer Zeit wieder ein Orakelspruch an einem jungen 16 jährigen Mädchen vollzogen werden sollte, wollte er diese Gelegenheit dazu benutzen, diese Unsitte zu verbieten. Das Volk war versammelt, den üblichen Kreis bildend, der den Kaziken, den Missionär, die Klägerin, das Opfer und viele andere Kaziken einschloß. Die Klage, in der man das junge Mädchen beschuldigte, einen jungen Mann vergiftet zu haben, wurde vorgebracht und die Hinrichtung verlangt. In der Meinung nun, daß das junge Mädchen unter Thränen verzweiflungsvoll ihre Unschuld beteuern werde, forderte der Kazike sie zur Verteidigung auf; wie erstante er aber, als sie mit fester Stimme erklärte, daß

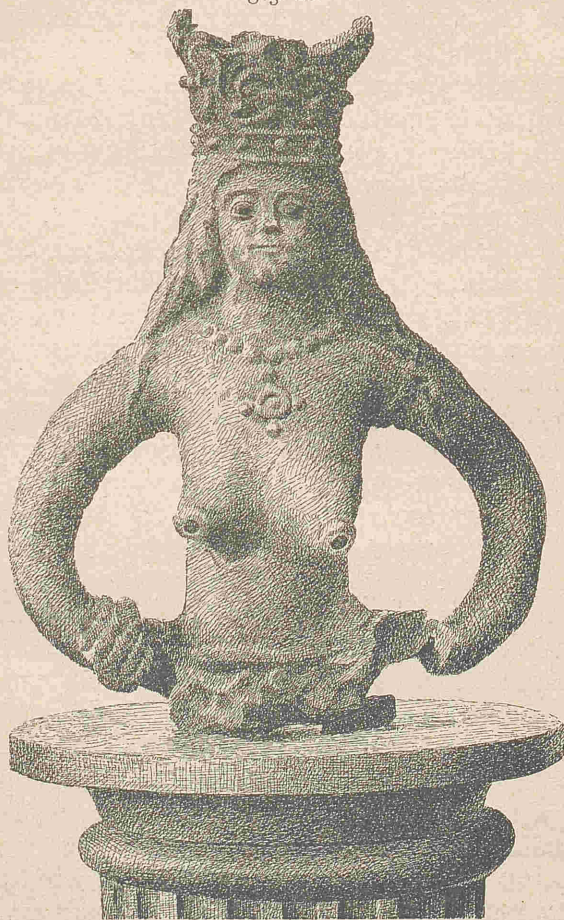
das Orakel richtig gesprochen und sie die böse That aus Rache verschämter Liebe gethan. Der Kaziſe wandte ſich hierauf ſtreng an den Miſſionär mit der Frage, ob er auch jezt noch behaupten wolle, daß die Angaben des Orakels falſch ſeien und er und ſeine Brüder Unſchuldige opferten, worauf der Pater allerdings nichts erwidern konnte. Das Mädchen wurde natürlich verbrannt und hat ſich der Glaube an das Orakel ſeit dieſer Zeit nur noch mehr befeſtigt.

Die Leichname der Kaziſen pflegen die Araucanen vor der Beſtattung zu räuchern. Dies letztere geſchieht meiſtens durch Einlegen des Körpers in eine flache Grube, die man mit einem hohen Steinhauſen bedeckt und mit einem Holzkreuz bezeichnet; aber auch Mumificierungen müſſen wenigſtens in früheren Zeiten angewandt worden ſein, wie die S. 68 erwähnten Mumienfunde beweifen.

Was die von den Ureinwohnern hinterlaſſenen Antiquitäten anlangt, ſo ſind dieſelben bei weitem nicht ſo reichhaltig, als die in Peru angetroffenen. Es erklärt ſich dieſer Umſtand daraus, daß die ſpaniſchen Conquiſtadoren alles, was ihrer Meinung nach mit dem Heidentum in enger Beziehung ſtand, zerſtören zu müſſen glaubten, um die Unterworfenen raſcher und ſicherer zur chriſtlichen Religion zu bekehren. In dem viel größeren Peru und Bolivia konnte dieſes nicht in demſelben Maßſtabe ausgeführt werden, als in dem ſchmalen Chile. Von Holzutenſilien aus früheſter Zeit haben ſich Weberſchiffchen in alten Gräbern von indianiſchen Fiſchern bei der Punta de Teatinos nördlich vom Hafen von Coquimbo gefunden. Von Knochen ſind beſonders Pfeilſpißen angetroffen worden. Von Metall zeigt nebenſtehende Abbildung den oberen Teil eines Mundſtücks von einem Springsbrunnen, deſſen Doppelſtrahl aus den Brüſten einer weiblichen Figur hervortrat. Es iſt aus der Gegend von Santiago. Verſchiedene Objekte von Kupfer ſind auch aus einem Grabhügel von Chellepin (Salamanca) bei Illapel bekannt, ein Götzenbild von Silber von Elqui. Meißel und 5 Pfd. ſchwere

Hämmer von gediegenem Kupfer entdeckt man zuweilen in alten Goldminen, z. B. in Tachihua und Chanchuquin in Atacama.

Fig. 23.



Antifaz Springbrunnen-Mundstück.

Auch Erzkragen und Fischhaken finden sich. Obgleich in wenig Ländern der Erde so viel Eisenerz vorkommt wie in der Wüste

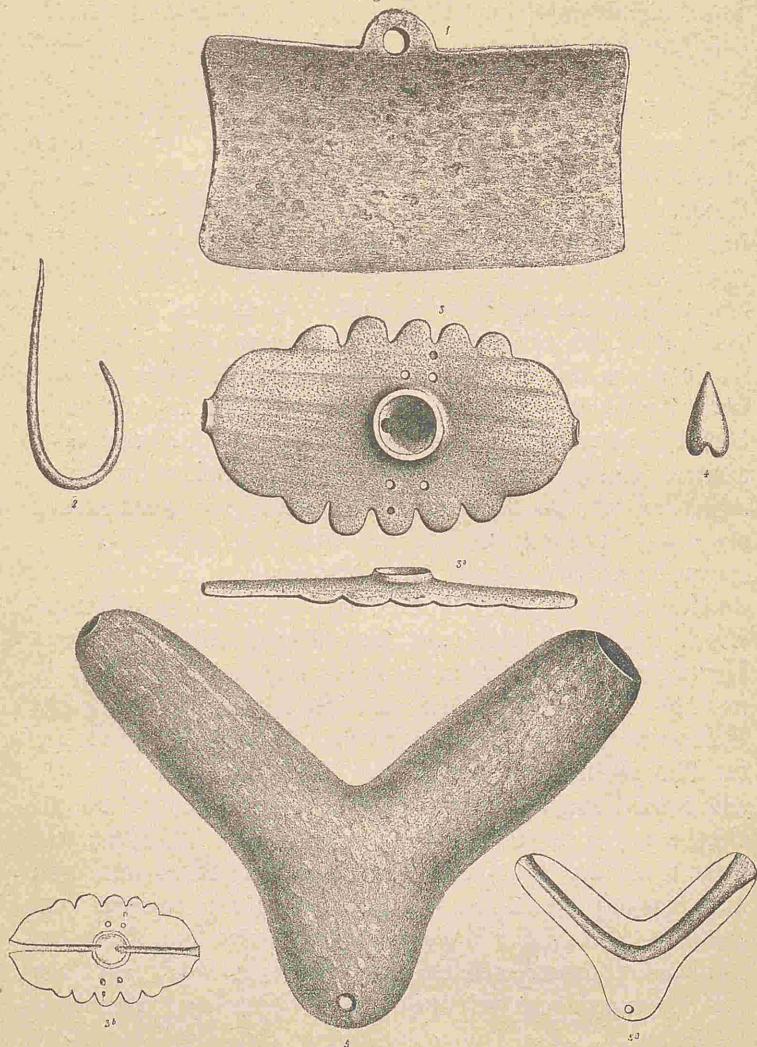
Atacama, so kannten und benutzten dies die alten Indianer doch nicht, wohl aber verwendeten sie, wie erwähnt, das Kupfer, aus dem sie sich ihre Hämmer, Meißel u. dergl. verfertigten.

Viele bei verlassenem Goldminen aus übereinander geschichteten Steinen bestehende alte Wohnungen in Atacama bezeugen, daß die Anzahl der Indianer groß gewesen sein muß, die einst hier gelebt und die nicht tiefen Gruben bearbeitet haben. Unzählige alte Töpfe, teilweise noch gut erhalten und mit Bieraten versehen, größtenteils aber in Bruchstücken, liegen in diesen alten Wohnungen umher; ebenso Pfeilspitzen, Achatkugeln u. dergl. m. Fast in jeder Wohnung befand sich ein großer Stein, zum Teil schon tief ausgearbeitet, auf welchem die Indianer den Quarz gerieben und so das Gold gewonnen hatten. Vermöge der kupfernen Werkzeuge konnten wohl nur die verwitterten d. h. leichter zerreiblichen goldführenden Quarzgesteine der Oberfläche, aber nicht die festen der Tiefe bearbeitet werden. In einer und zwar der größten dieser alten Wohnungen wurde ein Stein von grauer Farbe und fast einem Meter Durchmesser gefunden, welcher auf einem anderen lag. Berührte man ihn nur etwas, so ertönte er, und sobald man mit einem Stein dagegen schlug, war der Schall so stark, daß man den Klang weit hören und in der Nähe befindliche Personen fast betäuben konnte. Es war dies wohl die Glocke der alten Indianer gewesen, welche aus Klingstein*) bestand.

Häufiger als Gegenstände aus Holz und Metall sind solche aus gebranntem Thon. Buntfarbig und nicht geschmacklos bemalte, gebrannte Gefäße mit Henkeln bis zu 83 cm Höhe wurden demselben Grabhügel bei Chellepin entnommen. Ihre Zeichnungen zeigen große Analogie mit den alten peruanischen Mustern. Der Gebrauch der Töpfer-Drehscheibe scheint, der Beschaffenheit der Thongefäße nach zu schließen, bei den Ureinwohnern nicht bekannt gewesen zu sein. Kleine Götzenbilder von rotem

*) Bis jetzt ist eigentlicher Klingstein, Phonolith, allerdings in Chile nur vom Ostabhange des Descabezado bekannt; dieser Umstand schließt aber nicht aus, daß derselbe auch in Atacama sich findet.

Fig. 24.

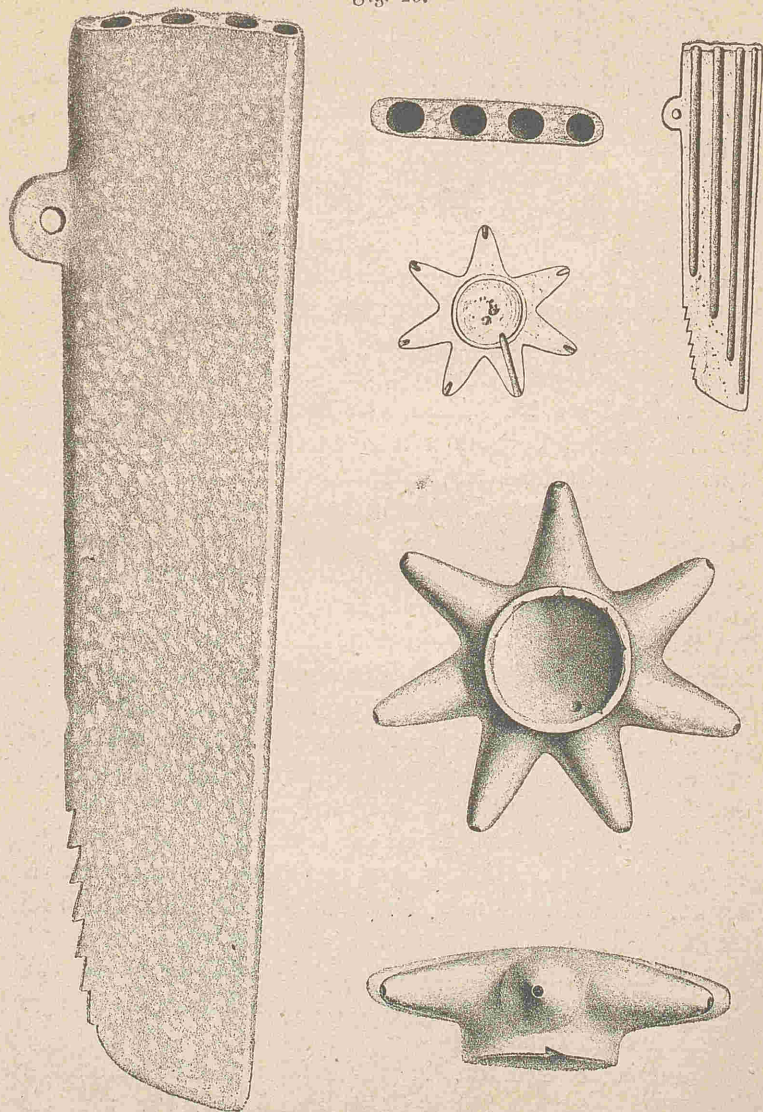


1. Breitharte oder Erdtrage aus Kupfer von Copiapó; 2. kupferner Fischhaken ebendaher; 3, 3a, 3b Steininstrument von Popeta, wahrscheinlich Friedenspfeife zum gleichzeitigen Gebrauch von zwei Rauchern; 5, 5a Tabakspfeife.

Thon, die wahrscheinlich als Amulette getragen wurden, weil sie an einem Ende fein durchbohrt sind, stammen eben daher; auch 10 cm große sternförmige sechs- oder sieben-spitzige Gebilde von gebranntem Thon oder von Marmor mit vertiefter oder durchbrochener Centralpartie sind nicht selten, ihr Gebrauch ist aber noch unbekannt; vielleicht waren es Handwaffen der Stammesoberen. Auch in Bolivia werden solche angetroffen. Aus Stein verfertigte Gegenstände der Ureinwohner haben sich begreiflicherweise besser erhalten. Man findet z. B. Götzenbilder aus weißem Marmor mit entschieden griechischer Haarfrisur; Pfeilspitzen aus verschiedenen Quarzvarietäten sind nicht selten bei Coquimbo und bei Buchoco unweit Coronel; einige derselben sehen elliptischen Pfeilspitzen aus Utah und Iowa außerordentlich ähnlich; andere dagegen sind kunstvoll mit zwei Widerhaken gearbeitet. Durchbohrte Granitellipsoide, wohl Gewichte für Fische- netze, traf man bei Chellepin, Steinkugeln mit Einschnürung, ganz wie solche aus Bolivia und Iowa, bei Corral. Runde Steinhämmer von Granit mit kreisförmigem Ohr sind vom Cordillerenfuße in der Nähe Santiagos bekannt. Steinäxte aus Diorit stimmen mit solchen aus Iowa überein. Eine von Osorno, sehr kunstvoll aus Grünstein gearbeitet, zeigt genau die Schneiden- form der stählernen Holzäxte, mit denen jetzt die Vereinigten Staaten viele Länder überschwemmen. In dem Mündungsgebiet des Rio Maullin trifft man Äxte, Spitzhacken und Schaufeln aus Jade*) oder feinkörnigem Diorit unter Bodenschichten, die Bäume von 1 m Durchmesser tragen. Auch Mühlsteine aus Granit, auf dem die Indianer ihre Cerealien, Mais im Norden und Mangotrespe (*Bromus Mango*) im Süden, mit der Hand gemahlen haben, finden sich vor. Kleine Schmuckgegenstände aus sehr hartem schwarzem Stein, auf einer Seite einen Käfer dar- stellend, ergrub man bei Chellepin. Gesteinsflöte, nebenstehend

*) Jade findet sich nicht in Chile in hinreichend großen Stücken, um daraus Objekte zu arbeiten; das Material muß also importiert worden sein.

Fig. 25.



Chilenische Antiquitäten.

abgebildet, wird von Gay angeführt, wohl von La Serena. Tabakspfeifen aus Stein und Thon kommen in mannigfacher Form vor; in sehr alten Alluvialbildungen am Rio Maullin liegen solche, vereint mit Töpfen, Ärten 2c.

Ältere Geschichte.

Da die frühere Geschichte Chiles bis zur Losreißung von Spanien fast ganz, d. h. nur mit Ausnahme weniger Angriffe von Holländern und Engländern auf Küstenplätze, mit der der Ureinwohner zusammenfällt, so möge dieselbe hier kurz angeführt werden.

Anfangs des 15. Jahrhunderts drang der peruanische Inca Yupangui mit 20 000 Mann durch Atacama bis nach Copahapu, dem heutigen Copiapó, vor, unterwarf die dortigen Völkerschaften und legte die berühmte Incastraße durch die Wüste an, ein Werk, das wir heute noch bewundern müssen. Weitere Erwerbungen bis Coquimpu (Coquimbo) folgten der ersteren. Chinchiruca, der Feldherr Yupanguis, erreichte dabei mit einem zahlreichen Heere den Rio Maule, traf hier aber auf die mit den Araucanen und anderen Stämmen verbündeten Promaucas, die er in einer dreitägigen blutigen Schlacht nicht zu besiegen im Stande war. Beide Gegner beschränkten sich von da an auf die Defensiv. In den von den Incas behaupteten Landstrichen wurde hiernach eine Art Distriktskonföderation eingeführt, Sonnentempel wurden erbaut z. B. in Quillota, Colina u. s. w., großartige Bewässerungsanlagen gemacht, Thonwaren- und andere Manufakturen errichtet, deren Ruinen u. a. bei Melipilla und Talagante noch sichtbar sind, sowie Goldminen und Wäschereien in Betrieb gesetzt, so daß ein jährlicher Tribut von 144 kg Gold in Barren, die das Bild einer weiblichen Brust als Marke führten, nach Cuzco gesandt werden konnte.

Der erste Spanier, der chilenischen Boden betrat, war ein Soldat Namens Pedro Calvo Barrientos, dem man als Strafe für ein Verbrechen in Cuzco die Ohren abgeschnitten

hatte; derselbe entfloß von dort und verbarg seine Schande im Thale des Concagua, wo er die Kazißen der Umgegend in der Kriegsführung unterrichtete. Im Winter 1535 überschritt der spanische Feldherr Almagro mit 15 000 Peruanern und 500 Spaniern die Cordilleren von Atacama, wobei 10 000 der ersteren und 156 der letzteren dem Hunger und der Kälte erlagen. Trotzdem marschierte Almagro bis zum Rio Claro, einem nördlichen Nebenflusse des Rio Maule; aber hier brachten dieselben Indianerstämme, die früher den peruanischen Heeren Halt geboten hatten, auch Almagros Zug trotz seiner gegen sie zum ersten Male angewandten Feuerwaffen und Kavallerie vollständig zum Stehen. Almagro kehrte längs der Küste nach Peru zurück; wurde dann von seinem Rivalen und früheren Gefährten Pizarro in einem Treffen, in dem sich besonders dessen General Pedro de Valdivia auszeichnete, besiegt und in Cuzco Ende 1538 hingerichtet. 1540 wurde Valdivia von Pizarro nach Chile gesandt. Derselbe gründete u. a. 1541 die Hauptstadt Santiago, die aber anfänglich nur unter steten Kämpfen mit wechselndem Erfolg gehalten werden konnte. Nach harten Gefechten am Maule, in denen die Indianer gegen die spanische Kavallerie in geschlossenen Massen vorzugehen versuchten, drang P. Valdivia 1546 bis zum Biobio vor und durchzog in den folgenden Jahren nach verschiedenen Indianeraufständen im Norden und blutigen Kämpfen auf dem rechten Ufer des Biobio, an denen oft mehr als 20 000 Araucaner teilnahmen, das ganze Land bis zum Rio Bueno und dem Rancosee, gründete u. a. Villa-Rica und besuchte die schon früher von der Küste her angelegte und ihm zu Ehren benannte Stadt Valdivia. Erbitterte blutige Kämpfe, in deren einem P. Valdivia fiel, folgten von da an mit geringer Unterbrechung. Die Indianer gelangten bald zu der Taktik, durch Tage und Nächte anhaltendes Einstürmen frischer Heerhaufen die spanischen Truppen systematisch kampfunfähig zu machen und dann total zu überwältigen. Mit erbeuteten Pferden und Stuten organisierten sie Kavallerie und Pferdezuucht, die Wirkung der

feindlichen Reiterei schwächten sie durch Anlage von Verhaufen ab, der spanischen Infanterie stellten sie regelmäßig angelegte Verschanzungen gegenüber und stürzten sich in mehreren offenen Feldschlachten mit einer so heroischen Todesverachtung in das Kartätschenfeuer und auf die feindlichen Glieder, daß sämtliche Geschütze der unterlegenen Truppen in ihre Hände fielen. Wenn auch einzelne Städte immer noch in spanischen Händen geblieben waren, so gingen dieselben doch bei einem allgemeinen Aufstande, der 1598 begann, in den Besitz der Indianer über, und 1602 gehörte wieder ganz Südchile vom Biobio an bis Chiloe den Araucanen. Die Tapferkeit derselben hatte Spanien im ersten Jahrhundert nach der Besitzergreifung Chiles an 100 000 Menschenleben und 80 Millionen Dukaten gekostet, ohne daß es gelungen wäre, die Kolonie zu sichern.

Erst 1726 wurde zu Negrete ein ziemlich dauerhafter Friede geschlossen, der das ganze 1602 freigemachte Gebiet den Indianern überließ. Nur in Valdivia, dessen friedlichere Bewohner (Araucanen-Stämme der Cuncos und Quillches) weniger feindselig gegen die Weißen gesonnen waren, hatte man ruhige spanische Elemente unbehelligt gelassen, und diese vermehrten sich allmählich durch Zuzüge von außen her, errichteten Missionen und kauften den Indianern Ländereien ab. Auf diese Weise erhoben sich nach und nach auch Rio Bueno und Osorno wieder aus ihren Trümmern, und trotz der Unterbrechung, die das theils friedliche, theils gewaltsame Vorgehen gegen die Eingeborenen anfangs dieses Jahrhunderts durch die politische Trennung Chiles von Spanien erlitt, konnte 1826 die Provinz Valdivia gut organisiert werden; über den Unterlauf des Biobio rückte das weiße Element gleichfalls schrittweise vor. An einzelnen Aufständen fehlte es begreiflicherweise seit jener Zeit nicht. 1861 griffen die Indianer sogar Arauco, die am Meere gelegene Hauptstadt der 1852 neu gegründeten Provinz gleichen Namens, an, und auch das Innere wurde von einem der Versuche, die Napoleon III. anfangs der 60er Jahre zur Erweiterung der französischen Machtsphäre

in Amerika unternahm, berührt. 1861 kam nämlich Drellie Touneins mit nicht unansehnlichen Hilfsmitteln an Geld und höchst ehrgeizigen Plänen nach dem Lande der Araucanen. Er erlernte die Landessprache, machte die Bekanntschaft einiger Raziſen und verheiratete sich mit einer Häuptlingstochter. Hierdurch gewann er sich die Zuneigung des Volkes und konnte, nachdem ihm schon früher einige Raziſen ihre Machtvollkommenheit abgetreten, versuchen, eine Art Centralregierung zu bilden. Die chilenische Regierung verkannte durchaus nicht die Gefahr, die aus diesem Gebahren für die Ruhe ihrer Südprowinzen entspringen konnte, beschloß deshalb dem Treiben ein Ende zu machen und traf ihre Vorbereitungen. Als Drellie eines Tages auf der Rundreise durch die nördlichen Gegenden Araucaniens der Demarkationslinie zwischen dem chilenischen und indianischen Gebiete nahe kam, hob ihn eine Abtheilung regulärer Kavallerie durch einen raschen Handstreich auf und lieferte ihn ins Gefängnis nach Macimiento. Die Indianer ließen sich durch Geschenke wegen der Gebietsverletzung beschwichtigen; der berüchtigte Touneins wurde für irrsinnig erklärt, einige Zeit in der Irrenanstalt von Santiago festgehalten, dann des Landes verwiesen und nach Frankreich zurückspeziert. Die Araucanen vergaßen aber seiner nicht, und obwohl sie unter ihrem Hauptraziſen Quilapan nach Verwüstung der Gegenden am oberen Biobio und Renaico im Januar 1870 Frieden schließen mußten, weil ihnen höchst empfindliche Verluste zugefügt waren, nahmen sie doch schon im Februar desselben Jahres wieder eine sehr feindselige Haltung an, nachdem plötzlich Drellie, aber offenbar zu spät, unter sie zurückgekehrt war. Er mußte, um nicht zum zweiten Male in die Hände der Chilenen zu fallen, den Boden seines zertrümmerten Reiches wieder verlassen und starb später in seiner Vaterstadt Perigord.

Langsam aber sicher reducierte die chilenische Regierung seitdem mehr und mehr das Gebiet der Araucanen, deren Volkszahl, früher nach Hunderttausenden berechnet, jetzt kaum noch auf 40 000 Köpfe anzuschlagen ist. Schon gegenwärtig ist das Terrain von

Norden nach Süden von Wegen durchschnitten, die Haupteisenbahn des Landes erstreckt sich bereits hinein, die Hauptpunkte sind besetzt, Forts in den Cordillerenpässen in Anlage begriffen und nach einigen unbedeutenden fruchtlosen Aufstandsversuchen wird von dem heroischen Volke der Araucanen kein selbständiger Stamm mehr übrig bleiben.

Aber nicht nur hier den Araucanen gegenüber zeigt Chile eine feste Hand; auch im äußersten Süden in der Magelhaensstraße, handelt die Republik, entsprechend ihrer Devise „Por la razon ó la fuerza“ d. h. „durch das Recht oder die Gewalt.“

Fig. 26.



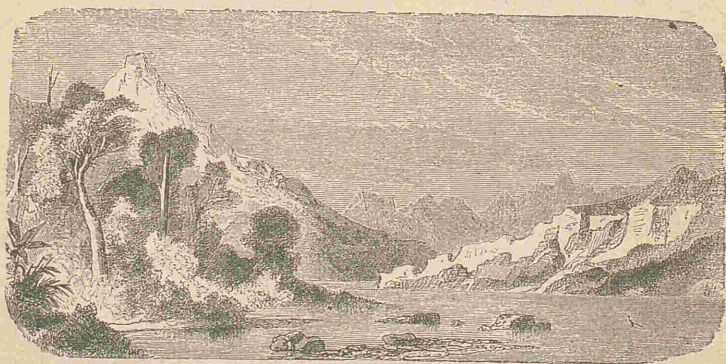
Feuerländerhütten an der Esperanzaabai.

Schon bei der Einfahrt in die Magelhaensstraße wird man von chilenischem Gebiet umgeben und eine Passage dieser Meerenge mit entsprechendem Aufenthalte in Punta Arenas bietet Gelegenheit, die Eigentümlichkeiten der anderen beiden nennenswerten Stämme der Ureinwohner Chiles und deren Länder, Patagonien und Feuerland, etwas kennen zu lernen.

Sobald Kap Virjins, das nördliche Vorgebirge der Ostmündung, umfahren ist, gelangt man in ruhigeres Wasser unter dem Schutze einer mäßig hohen Steilküste, vor der eine große Sandbank liegt. Weit und breit sieht man kein lebendes Wesen,

ein einsames Guanaco vielleicht ausgenommen, welches beim Vorüberfahren eines Schiffes neugierig aufschaut, um dann ruhig weiter zu weiden. Bald jedoch verengert sich die Straße und man erblickt am südlichen Ufer, an der Esperanza-Bai, Buchengruppen. Zuweilen verraten aufsteigende Rauchsäulen, daß Feuerländer hier fischen oder Hütten errichtet haben. Weiterhin öffnet sich die Straße wieder und nach einer zweiten Enge breitet sich eine weite Durchfahrt in meridionaler Richtung aus. Ehe man südlich steuernd Punta Arenas erreicht, bleibt Port Famine, der

Fig. 27.

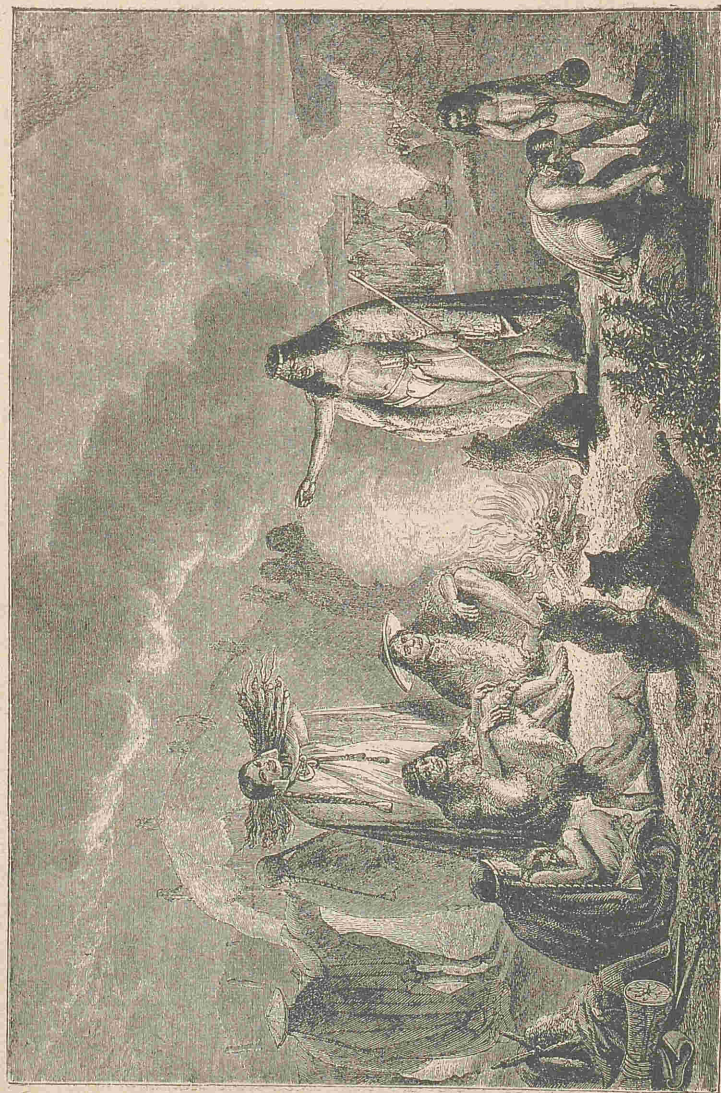


Bai von San Nicolas.

Hunger-Hafen, der seinen Namen dem Untergange von 400 Kolonisten verdankt, die 1584 dort angesiedelt waren, rechts liegen. Weiterhin am Fluß und Hafen San Nicolas vorbei nähert man sich Punta Arenas, der südlichsten Stadt der Südhemisphäre unter $53^{\circ} 10'$. Hierher wurde 1850 die von der chilenischen Regierung auf den Trümmern der Niederlassung von Port Famine 1843 neugegründete Kolonie verlegt und war im Anfange nur ein Verbannungsort. Später entwickelte sich der Platz trotz mannigfacher Wechselfälle allmählich, besonders durch die Bearbeitung benachbarter Kohlenlager, wodurch den Dampferlinien ein bedeutender Vorschub geleistet werden konnte.

Von hier aus bietet sich sehr gute Gelegenheit, Forschungsreisen in das Innere zu unternehmen, um Land und Leute kennen zu lernen. Die Patagonen stehen zwar den Araucanen sehr nahe, sind jedoch weniger sesshaft und weniger kriegerisch. Sie bilden ein Reitervolk, wohnen aber nicht in Häusern, sondern unter leicht transportablen Fellzelten. Die Kleidung der Männer besteht aus einem Lendentuch, chiripe, darüber ein langer Pelz von Guanaco- oder Straußensellen. Die Fußbekleidung wird ohne Naht aus der Haut des Fersenteils der Hinterfüße von Pferden hergestellt. Die langen Haupthaare der Patagonen werden meist nur durch ein Band, teuque, zusammengehalten, seltener von Stroh Hüten, die die Frauen flechten, bedeckt. Zu Pferd führen die Patagonen immer einen Lazo und die Volas, die für Guanacojagd aus 3, für Straußjagd aus 2 miteinander durch Lederstränge verbundenen Ringeln bestehen. Statt metallenen Gebisses wird den Pferden nur ein Lederzügel vermittelt des s. g. Feuerwerkerknotens um die untere Kinnlade befestigt. Zu ihren Wockfätteln verwenden sie Wurzelknien von Buchen oder Maiten. Die Steigbügel bestehen aus einer Lederschlinge, in der ein Querholz als Austritt liegt. Sporen stellen sie sehr geschickt aus Holzstücken und einem Nagel her. Die Frauen tragen lange Pelzröcke und gehen barfuß. Ihre Mäntel sind besonders bei den wohlhabenderen mit Stinktiefellen verbräunt; das Haar flechten sie in zwei große frei herabhängende Zöpfe. So kommen Männer und Weiber, rittlings zu Pferde sitzend, zur Kolonie Punta Arenas, um Guanacofleisch oder Straußenselle gegen Tabak, Bieraten und Schießwaffen, seltener gegen Silbergeld, einzutauschen. Aus letzterem verstehen sie große Ohrgehänge und Spangen für die Weiber zu machen, gebrauchen es auch, um damit ihre kunstvoll aus Stein geschnitten Pfeifenköpfe, in die eine Straußensfederospule oder ein Rohr Stachelbeerholz gesteckt wird, einzulegen. Beide Geschlechter rauchen sehr gern, veräußern aber ihre Pfeifen nicht. Die Patagonen nennen sich selbst Tehuelches und betrachten sich als

Fig. 28.



Patagonienlager.

einen Stamm der großen Völkerfamilie, zu der die chilenischen und argentinischen Indianer diesseits und jenseits der Cordilleren gehören. Von allen diesen sind sie jedenfalls die indolentesten und schmutzigsten. Den Namen Patagon d. i. Großfuß führen sie mit Unrecht; denn die Länge ihrer Füße ist der ihres ganzen Körpers proportioniert; dagegen beruht die Meinung, daß sie sehr groß seien, auf Wahrheit. Zahlreiche Messungen ergaben 1,832 m Körperhöhe als Mittelwert zwischen 1,750 und 1,924 m. Die Patagonen sind also, wenn nicht Giganten, doch die größten Menschen. Die Entwicklung ihres Brustkastens entspricht diesen Maßen vollkommen; sein Umfang (im Mittel 1,08, im Maximum 1,12 m) übertrifft den der Neger von Fernando Po, welche als Besitzer des größten Brustkastens gelten, noch um 5—12 cm. Die Weiber sind, wenn auch durchschnittlich etwas kleiner als die Männer, immerhin recht breitschulterig. Die Nahrung der Patagonen ist fast ausschließlich animalisch. Fleisch vom Guanaco, Guanul, Puma, Stinktier, Strauß, Flamingo u. s. w. findet sich fast überall in ihrem Lande. Auch verwilderte Pferde (baguales) kommen in großen Truppen vor, die aber nicht, wie Lady Dixie in ihrer an Hirngespinnsten reichen Beschreibung ihres Damenrittes durch Patagonien sagt, gefährlich werden. Das Fleisch der Füllen liefert den Indianern eine Lieblingsspeise.

Außer Lazo und Bolas verstehen sie Speere und Schleudern sehr gut zu handhaben und lernen jetzt Schießwaffen aller Art gebrauchen. Eigentümlich ist es, daß sie die Fischerei, die doch bei den Feuerländern und Araucanen ein Hauptnahrungsmittel bildet, gar nicht betreiben; ja sie berühren nicht einmal Fischfleisch, das ihnen angeboten wird. Einen Kultus besitzen sie nicht, ihr Glaube an ein höheres Wesen, voliche, ist sehr latent. Polygamie ist bei ihnen keine durchgreifende Sitte; Blutrache existiert aber unter ihnen und diesem Gesetz fiel 1852 der hochverdiente B. C. Philippi, Gouverneur der chilenischen Kolonie Punta Arenas, für Gewaltthaten, die sein aufrührerischer Vorgänger Cambiazo ein Jahr zuvor an Patagonen hatte begehen lassen, zum Opfer.

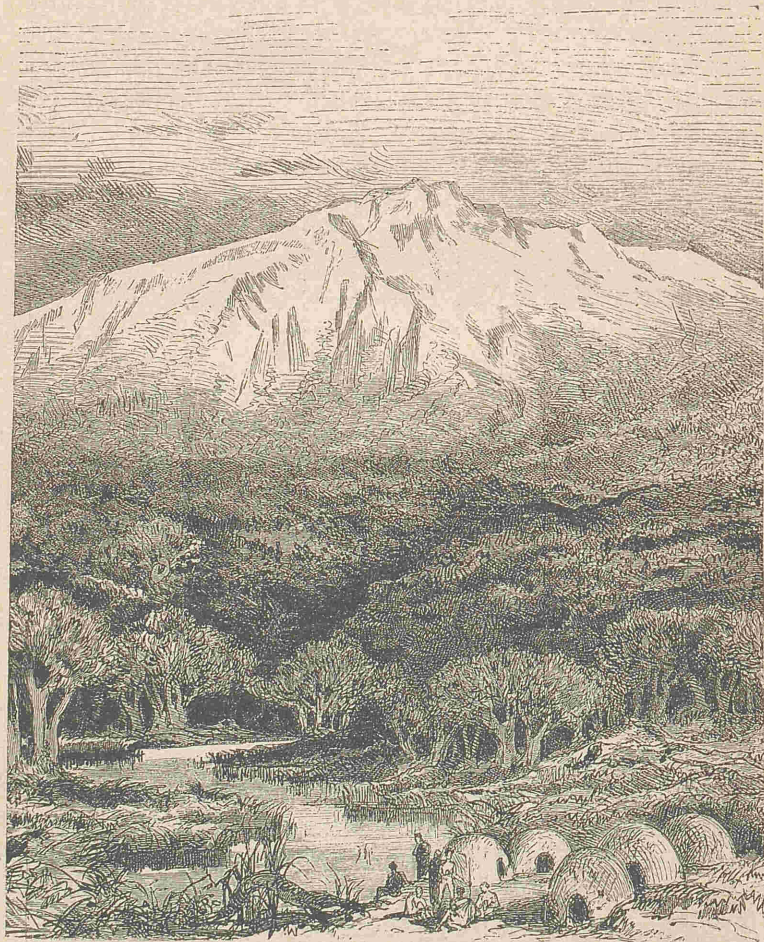
Philippi versuchte die zunächst um Punta Arenas streifenden Horden wieder durch Geschenke und freundliche Behandlung zu versöhnen und begleitete nach scheinbar erzieltm Erfolge eine derselben auf einem Ritt nach Pecket, um einem angeblich dort gescheiterten Schiff Hilfe zu bringen, während er den größten Teil seiner Expeditionsmannschaft zu Wasser nach demselben Punkte dirigierte. Die Horde verzögerte absichtlich ihren Marsch, so daß Philippi mit ihnen zu übernachten gezwungen war und im Schlafe mit seinen wenigen Begleitern ermordet wurde. Noch lebt ein Patagon-Kazike, Namens Henriquez, der mit dabei thätig gewesen ist, aber die genaue Bestimmung des Ortes, wo dieser Mordthat sich vollzog, ob beim Cabo Negro, Cabeza del mar oder Pecket selbst, ist nicht von ihm zu erfahren. Es bleibt auffallend, daß Philippi als Deutscher, d. h. Verwandter der Indianer nach ihren Begriffen (s. S. 114), nicht Lebenssicherheit unter ihnen besaß. Sicherlich hielten sie ihn für einen geborenen Chilenen.

Geistig weit tiefer als die Patagonen stehen die Peschera oder Feuerländer, welche die Inseln südlich der Magelhaensstraße bewohnen. Die häufigen Feuer, die schon die ersten Entdecker hier sahen, veranlaßten den Namen.

Raum bemerken diese Leute irgend ein Schiff vor Anker, so kommen dieselben auf ihren aus Baumrinde verfertigten Böten, die gewöhnlich von Frauen gerudert werden und in deren Mitte auf einem Herde von Sand ein Feuer brennt, um Schiffszwieback zu erhalten. Sie sind häßlich, und wenn man bedenkt, daß die älteren Männer zum Zeichen ihrer Würde das Haar mit Asch bleichen und in zwei Stränge, mit Band umwickelt, flechten, so wird man zugeben, daß dies die Häßlichkeit noch erhöht. Für Schiffsbrot, Tabak, Glasperlen, Messer, alte Kleider und Tand geben sie die kunstvoll, meist aus kostbaren Seeottersellen genähten Umwürfe, die in England nicht selten 1000 Mk. wert sind, her und fahren nackt, aber fröhlich mit den erhaltenen Sachen, welche sie in kunstvoll, oft sogar wasserdicht geflochtenen Körben transportieren, zurück. Sie leben von den Produkten, die ihnen die

See und ihr kaltes Land bietet, also von Fischen, Mollusken, Tangen, Seevögeln; Beeren und Pilzen, Nagetier- und See-
hunds-, seltener Guanacofleisch. Beim Fischen treiben ihre Hunde

Fig. 29.



Lagerplatz Fischerei treibender Feuerländer.

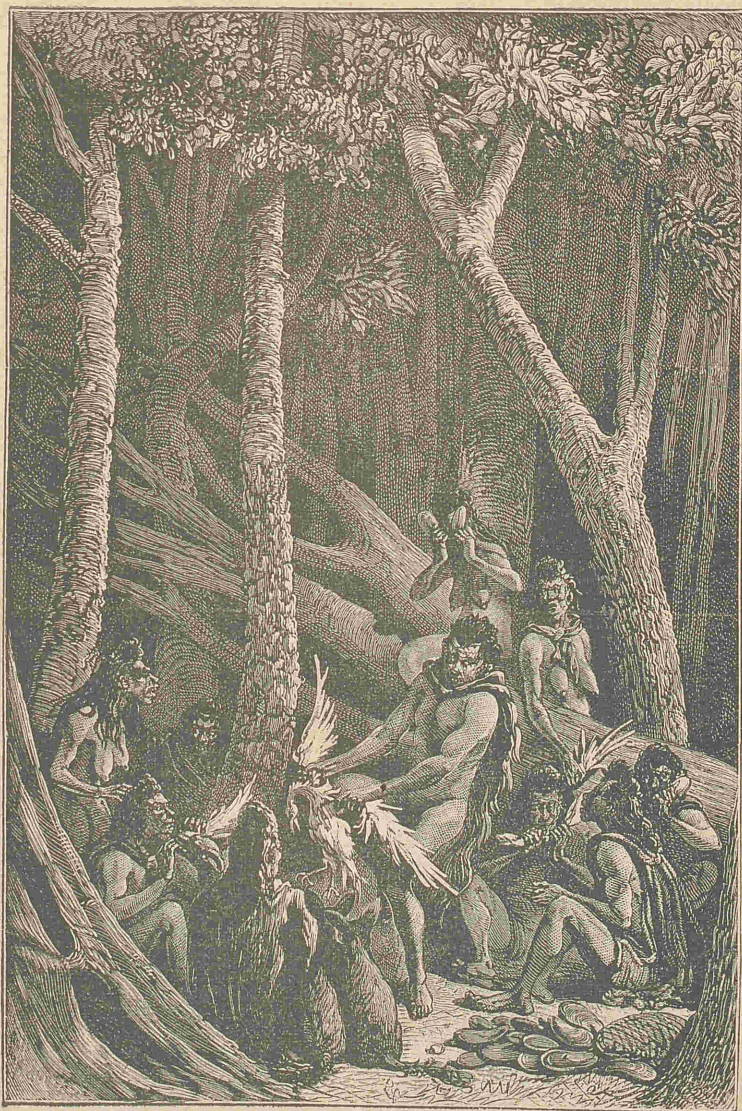
durch Lärmen und Bellen die Wassertiere einer Bucht von der Mündung nach dem Strande, wo die Männer und Frauen sie mit Harpunen erlegen. Nach Seeigeln tauchen auch die letzteren mit großer Gewandtheit. Die Feuerländer sind bei ihrer elenden Nahrung zwar nicht muskelkräftig, aber wohlgenährt und manchmal vierschrötig. Der Wuchs ist von Mittelgröße, die Haut braun, das Haar schwarz und straff, der Bart äußerst spärlich, die Nase platt, das Auge klein und schwarz, die Fochbeine ragen weit hervor. Die Stirn ist niedrig und tritt etwas zurück, der Mund ist klein und die ganze Physiognomie zeugt nicht von großer Intelligenz. Das Gehirngewicht einiger jüngst in Europa verstorbener Feuerländer erreichte jedoch im Gegensatze hierzu nach Bischof (Münch. Sitzgzb. 1882, 368) mit Arachnoidea und Piamater von einem 28 Jahre alten, 164 cm hohen Manne 1420 gr, von einer 34 Jahre alten, 161 cm hohen Frau 1340 gr und einer 30 Jahre alten, 143 cm hohen Frau 1335 gr. Da nun das Mittelgewicht des europäischen Gehirns beim Manne 1360 und beim Weibe 1220 gr beträgt, so geht daraus hervor, daß so groß auch bei den Feuerländern individuelle Schwankungen des Hirngewichts sein mögen, ihre physische Beanlage doch keine niedrige ist, daß aber ihre sehr tiefe Bildungsstufe die Ansicht bestärkt, daß sie von einem höher entwickelten Volke abstammen. Vielleicht steht man hier vor einem der vielen Rätsel, die, wie v. Martius sagt, in der Ethnographie Südamerikas noch zu lösen sind.

Jeder Pecherä hält einen oder mehrere Hunde, die er u. a. zur Erwärmung seiner nackten Körperteile verwendet; selbst im Winter tragen sie nämlich nur ein Stück Pelzwerk um die Schultern, während die Kleinen sogar ganz nackt an den Müttern hängen. Elterliche Liebe haben sie sehr wenig, da sie ihre eignen Kinder zum Verkauf oder Tausch gegen Ware anbieten. Frauenraub ist unter ihnen Sitte. Die Frauen sind in der Regel weniger häßlich als die Männer. Welche Religion sie besitzen, weiß man nicht genau; als man auf den Himmel zeigte und

dabei niederkniete, wurde von ihnen auch gen Himmel gebetet und ein Gesang angestimmt, der sich ganz erträglich anhören ließ. Als Waffen gebrauchen sie Lanzen, deren Spitzen, glatt oder gezähnt, aus Knochen oder Feuerstein angefertigt sind; auch Bogen und Pfeile verstehen sie zu handhaben. So leben diese nicht beneidenswerten Menschen nur in Familien oder schwachen Horden unter nomineller chilenischer Herrschaft auf ihrem Gebiete, das ihnen wohl niemand streitig machen wird, so lange nördlich von der Magelhaensstraße noch ausgedehnte, unangebaute Ländereien unter günstigerem Klima liegen. Daß einzelne Besucher civilisationsfähig sind, ist erwiesen durch das Beispiel eines der ihrigen, der mehrere Jahre in England in allem möglichen, mit Erfolg unterrichtet und dann mit mancherlei Hilfsmitteln versehen in seine Heimat zurückversetzt, aber schon nach drei Jahren wieder als vollständiger Wilder angetroffen wurde. Seine Landsleute hatten alles ihm mitgegebene einfach unter sich geteilt und ihm selbst neues Behagen an ihrer Lebensweise einzulösen gewußt. Seit kurzem besteht an der Südküste von Feuerland auf argentinischem Gebiete eine englische Mission, Ushuwia, deren Wirken vielleicht bessere Resultate im Gefolge hat. Nebststehendes Bild, einem französischen Werke entnommen, ist zwar nicht als durchaus maßgebend für alle dortigen Zustände zu betrachten, erweckt aber keine Lust, allzulange bei den Feuerländern zu verweilen. Gern setzt man die Reise von Punta Arenas aus fort.

Eine Dampferfahrt von da bis nach dem Westende der Magelhaensstraße gehört, gutes Wetter vorausgesetzt, zu den romantischsten Touren, die einem Reisenden geboten werden können. Zeigt die östliche Hälfte nur selten eine Unterbrechung in den flachen zumeist nackten Küsten durch etwas höhere Gestade, deren düsteres Waldesgrün sich von den schneebedeckten fernen Bergen nicht sehr scharf abhebt, so treten die Verbindungen von Fels und See, Wald und Trift, Eis und Wasser, Sonnenlicht und Schatten in der westlichen Hälfte der Durchfahrt in allernächster

Fig. 30.



Auftern- und Geflügelfrühftück der Feuerländer.

Fig. 31.

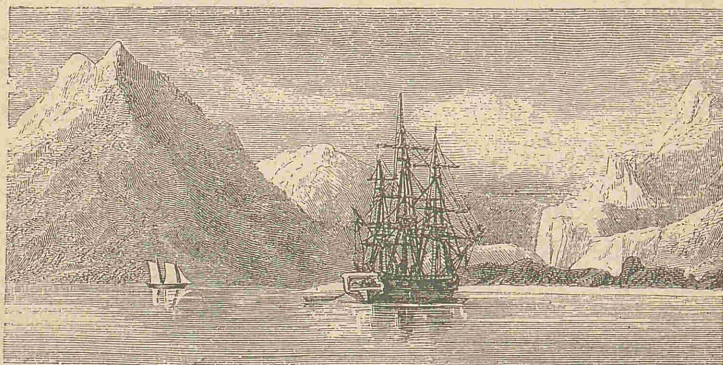


Gap Brown.

Nähe und erfreulicher Abwechslung vor die Augen des Beobachters. Der meist zwischen steilen Wänden tief eingeschnittene Kanal erscheint an manchen Stellen so eng, daß man glauben sollte, ein entgegenkommender Dampfer würde nicht Raum finden, an dem unserigen vorbeizufahren. Mehrfach turmhoch überragen die fast Lotrecht aufstrebenden Gesteinswände rechts und links das Fahrzeug; oben sieht man die Bäume im Tageslicht glänzen, unten dagegen lagert Schatten auf dem ruhigen Spiegel; vorn starrt uns ein Klippengewirr entgegen, auf das wir zu steuern, während nach hinten unsere letzte Wegstrecke schon durch Hochland abgeschnitten erscheint; dicht vor den Klippen aber eröffnet sich eine scharf abbiegende Wendung des Kanals und wir kommen dem einen Ufer derselben so nahe, daß man unwillkürlich daran denkt, Feuerländer könnten, wenn sie wollten, das Schiff mit Steinwürfen angreifen und beschädigen; unbedächtig jedoch fahren wir vorüber, aus scharfem Schlagschatten in flimmernde Lichtmasse hinein. Kap Froward mit seinen spitzen Gipfeln, die dreieckige Waldstreifen in den Schluchten bis zum Wasserspiegel senden, blieb längst rechts zurück, und die hinter ihm aufgetauchten, mit ewigem Eis bedeckten Gebirgskämme entschwinden bei einer der vielen Krümmungen den Augen. Nach dem Vorbeifahren an Puerto Galante häufen sich einzelne mit üppigster Vegetation ausgestattete Strandpartien. Überhangend streben die kräftigen Äste der Buchen dem freien Raum über dem Wasser zu, das durch zahlreiche Bäche hier viel von seinem der Vegetation schädlichen Salzgehalt verliert. Canelo- und Stachelbeerstrauchwerk füllt die Lücken und gewaltige Panque-Blätter verraten das Vorhandensein eines ausgebreiteten Kräuter- und Graswuchses. Man kann sich kaum von dem Gedanken losmachen, daß man da nicht die Gestade eines Ozeanteils, sondern die herrlichen Ufer eines südchilenischen wasserreichen Flusses vor sich sieht, welche zum Betreten einladen; aber wer kann in diesen Gegenden mehr als flüchtige Beobachtungen machen? Vorüber muß der Postdampfer eilen, erst die grünen Ufersäume und dann einen Fjord nach dem andern

hinter sich lassend in nimmer ermüdender Reihenfolge. Von lebenden Wesen bildet die Felsengans einen eigenthümlichen Zug in der Scenerie. Auf einzelnen hohen Klippenvorsprüngen der tiefen und einsamen Buchten sieht man oft das schneeweiße Männchen mit einer dunkelern Gefährtin stehen, ohne sich durch das Nehen des Bootes beunruhigen zu lassen. Zuweilen ragt auch von seitwärts kommend eine Eismasse ins Meer; ein riesiger Gletscher, gegen welchen diejenigen der Schweiz nur Zwerge sind, ist zu passieren, und noch etwas mehr wird

Fig. 32.

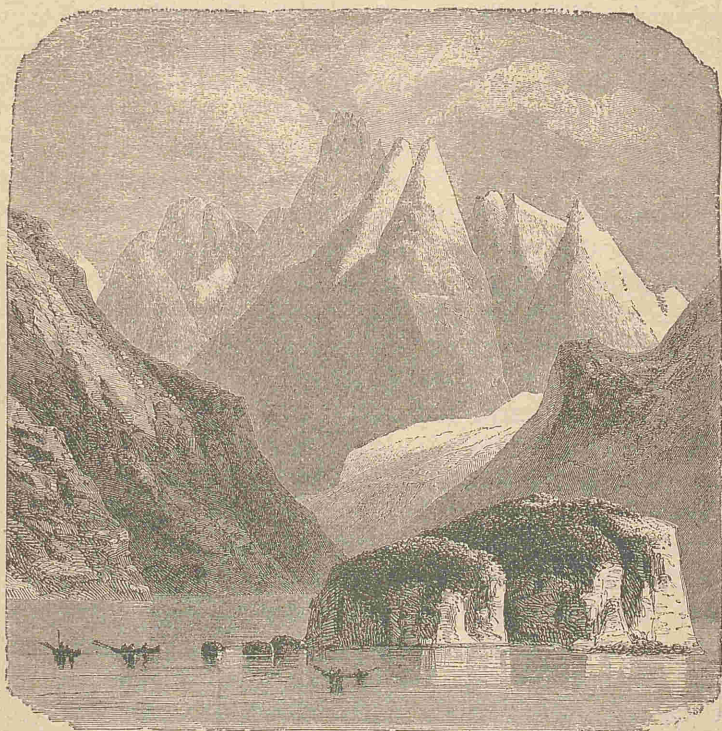


Puerto Galante in der Bai von Fortescue.

der schon mäßige Lauf des Dampfers verlangsamt, weil die rasche Begegnung mit schwimmenden vom Gletscherfuß abgetrennten Eismassen besonders da zu vermeiden ist, wo nicht eine vor demselben liegende Felseninsel, wie u. a. beim Snow Sound, größeren Blöcken den Weg ins freie Wasser versperrt. Immer noch ruhig ist das Meer dicht unter und die Luft dicht über uns, doch verrät der Wolkenzug in den höheren Schichten der Atmosphäre, daß draußen keine Windstille herrscht. Die Strecke Long Reach ist zurückgelegt und die tierra de la desolacion, die Insel der Trostlosigkeit, bleibt links von uns, die Straße er-

weitert sich, der Dampfer beginnt wieder etwas auf und abzuwogen, die Bergrücken zu beiden Seiten werden allmählich undeutlicher und blaugrau, Kap Pilar, das Ende der trostlosen Insel, kommt in Sicht und schon ehe wir dasselbe erreichen, em-

Fig. 33.



Berggipfel und Gletscher im Admiralitätsfjord auf Feuerland.

pfängt uns eine scharfe Brise; noch weiter draußen tobt ein Südweststurm, vor dem unser Fahrzeug an vier isolierten, auf 5 Meilen sichtbaren Felsenspitzen, den vier Evangelisten, vorüber seinen Lauf nach Norden nimmt. Erst in der Nähe eines anzu-

laufenden Hafens der Provinz Valdivia oder Concepcion erblicken wir wieder Land und behalten solches von da an bis Valparaiso größtenteils in Sicht.

Weiße Bevölkerung.

Die Hauptmasse der jetzigen Bewohner Chiles besteht nur aus zwei Klassen, d. h. den höheren und niederen Ständen. Ein eigentlicher Mittelstand ist, wenn auch in der Bildung begriffen, noch nicht in genügender Menge vorhanden.

Die Aristokratie des Landes stammt von den bis 1817 eingewanderten Spaniern mit darauffolgendem Nachschub von englischem, französischem und deutschem Blute ab, wogegen die niedere Klasse nach den Ansichten chilenischer Schriftsteller aus der anfänglichen Verbindung von Europäern mit indianischen Frauen hervorgegangen ist. Wenn auch letzteres nicht im ganzen Umfange gezeugnet werden kann, so dürfte die Beimischung indianischen Blutes in der Arbeiterklasse doch viel geringer sein, als man den Physiognomien nach zu schließen sich berechtigt glauben könnte; denn diese nähern sich, wenn auch noch so langsam, erwiesenermaßen generationsweise bei allen Nationen dem Urtypus der Landesbewohner. Außerdem stehen der Annahme einer früher stattgefundenen weit verbreiteten Verschmelzung der beiden hier in Frage kommenden Rassen mancherlei Umstände entgegen.

Der Handel zwischen den Indianern und Weißen hat nie große Dimensionen gehabt. Wenn auch der chilenische Indianer darauf angewiesen war, seinen und seiner Familie Bedarf an Cerealien und späterhin den an Vieh selbst zu ziehen, konnte er sich doch nicht zu einer größeren Produktion emporarbeiten. Die Artikel, die er von den Weißen für etwaigen Überschuß an Erzeugnissen bezog, waren im ganzen geringfügig und bestanden anfangs mehr aus schneidenden Instrumenten und etwas buntem Tande als aus andern Gegenständen. Mit dem Gebrauch von Feuerwaffen, deren Besitz bei den nordamerikanischen Eingeborenen zu einem Bedürfnis und somit auch zu einer Not-

wendigkeit des Tauschverkehrs wurde, haben sich die chilenischen Indianer nie vertraut gemacht. Allerdings hat der Branntwein auch hier wie bei allen Halbwilden eine Rolle im Handel gespielt, aber nur die eines eminent destructiven Faktors, der im Verein mit zeitweise auftretenden Blatterepidemien entsetzliche Verheerungen unter den Indianern angerichtet hat. Waren nun günstige Gelegenheiten zur Massenmischung der weißen und roten Rasse nicht gegeben, so fehlte es auch an Neigung dazu. Eine privilegierte Indianer-Kaste, eine Art Aristokratie, wie sie z. B. in Perú existierte, aus welcher Spanier niedern Standes Frauen hätten nehmen können, war in Chile nicht vorhanden; eine herrschende Kaste bestand nicht, und so beschränkte sich die Verschmelzung von Weißen und Indianern auf wilde Ehen oder ephemere Verhältnisse in der schmalen Berührungszone beider Rassen. Zudem bildet die Apathie einen bedeutenden Zug in der Sinnesart der meisten Indianer, welcher bei dem weiblichen Geschlechte noch mehr hervortritt als beim männlichen; ein weiteres Hindernis gegen die intime Annäherung zwischen Südländern lebhaftesten Temperaments und Indianerinnen indolenten Charakters.

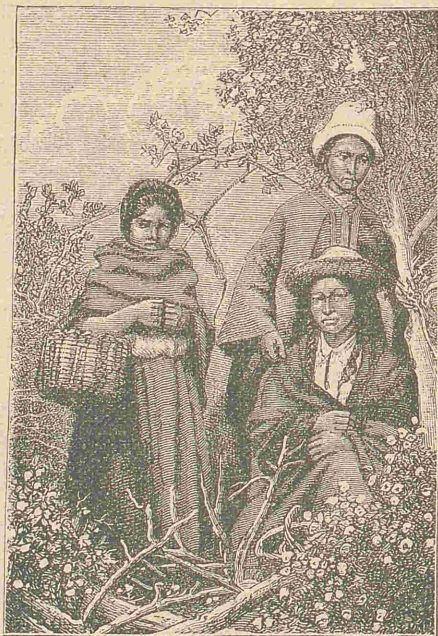
Da nun ferner die aus solchen leichtgeschürzten und überdies seltenen Verbindungen entsprossenen Mestizen bei den Weißen sich keineswegs hohe Achtung erringen konnten — daran hinderte sie abgesehen von anderen Umständen schon ihre numerische Schwäche — so schlossen sie sich wohl fast ausnahmslos den Stammesgenossen ihrer Mutter wieder an, bei welchen ihnen ihr weißes Blut als geringerer Makel angerechnet wurde, als ihr rotes bei den Spaniern. Deshalb kann man wohl mit Recht sagen, daß die Indianer mehr weißes, chilenisches bezw. spanisches Blut in sich aufgenommen haben, als die Chilenen der niedern Klasse indianisches.

Die spanische Einwanderung bestand nämlich nicht nur aus Soldaten, die später sesshaft wurden, sondern hauptsächlich aus baskischen Kaufleuten, Gewerbetreibenden, Handwerkern u., welche nicht sämtlich in die Reihen der Aristokratie eintreten konnten

und gewiß eher vorzogen weibliche Verwandte nachkommen zu lassen, als sich mit Mischlingsmädchen zu verheiraten.

Keinenfalls braucht sich ein Chilene heutzutage einer gewissen Dosis indianischen Blutes zu schämen, selbst wenn solches nach-

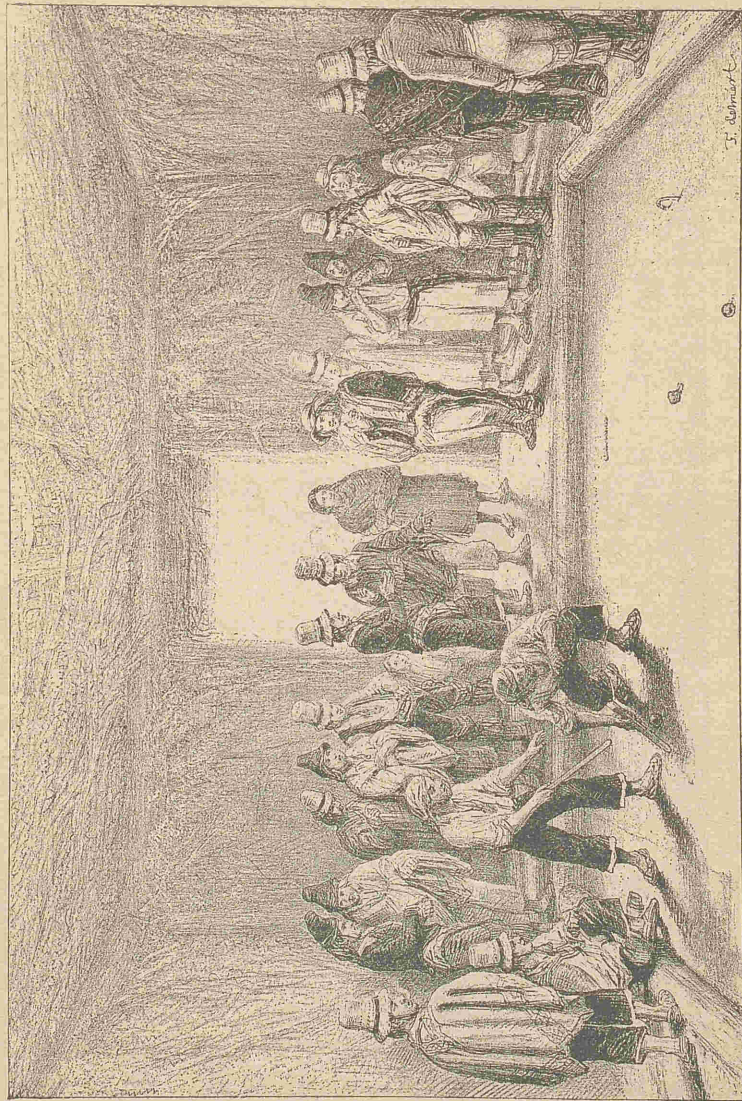
Fig. 34.



Walbbeerenjammer von Coronel.

weisbar wäre; denn sie können mit Stolz behaupten, in diesem Falle nur die Vorzüge, aber durchaus nicht die Fehler der alten Araucanen als Mitgift erhalten zu haben. Intelligenz und Mut sind bei Chilenen und Indianern zu Hause und überaus zierliche Hände und Füße sind von jeher ein Erbteil der dortigen weißen wie roten weiblichen Bevölkerung gewesen.

Fig. 35.



Landleute beim Polka-Spiel.

Fig. 36.



Stehende Landleute.

Neger haben in Chile kaum zu hunderten existiert, konnten also auch das Blut der einheimischen Bevölkerung nicht degenerieren.

So ist denn Chile von der Vermischung verschiedener Rassen, die auf den übrigen Ländern Südamerikas wie ein Fluch lastet, frei-

Fig. 37.



Chilenische Dame mit übergehängter Mantilla.

geblieben. Man kennt in Chile nicht die vielfachen Übergänge der einen Rasse in die andere, und dadurch ist das Land sichergestellt vor jenen schrecklichen Kämpfen, die als dauerndes Übel das Wohl der Nachkommen in den andern südamerikanischen Staaten noch immer gefährden werden.

Die Statur der Chilenen ist Mittelgröße mit starker

Muskulatur. Haut- und Haarfarbe die des Südeuropäers; blonde Haare und blaue Augen kommen nur vereinzelt vor, verraten aber dann immer germanisches Blut.

Der Nationalcharakter ist einer der glücklichsten, den man sich denken kann; er gehört unstreitig zu den besten, die in den Republiken Südamerikas zu finden sind.

Aufgewachsen in unbeschränkter persönlicher Freiheit, voller Anstand, beneidenswert unabhängig von Bedürfnissen, einnehmend natürlich, aufopfernd gefällig, gegen den Fremden nachsichtig, gastfreundlich, ist ein Signalement, das nicht zu viel sagt.

Im persönlichen Umgange mit allen ist der Durchschnittschilene durchaus höflich; seine sprachliche Ausdrucksweise steht freilich durch den üblichen Gebrauch von Hyperbeln nicht im Einklange mit dem Sinne, den wir Germanen dem Wortlaut unterlegen, so lange wir noch mit den Sitten und Gebräuchen der Hispano-Amerikaner unbekannt und jede Phrase wörtlich zu nehmen geneigt sind; so namentlich die, welche sagt: A la disposicion de U. d. h. zu Ihrer Verfügung. Trotzdem ist die feine Form, unter der uns alles geboten wird, außerordentlich wohlthuernd, selbst wenn man sich vollkommen bewußt ist, daß das Maß des Kernes nicht von dem bei uns gebräuchlichen verschieden ist. Die briefliche Geburtsanzeige eines Kindes z. B. drückt mit den Worten: „Hierdurch beehre ich mich Ihnen anzuzeigen, daß Sie seit gestern Abend einen Diener (eine Dienerin) mehr in meiner Familie haben, über den (die) Sie verfügen können“ nicht mehr aus, als unsere durchaus nicht geschmackvollen Entbindungsanzeigen; aber jedenfalls ist ein Übermaß von Höflichkeit angenehmer als ein solches von Grobheit. Man kann keinen schreienderen Kontrast innerhalb der allgemeinen Umgangsformen beobachten, als in einer raschen Reise von Chile durch die Vereinigten Staaten von Nordamerika.

Auch Freigebigkeit ist eine Tugend der Chilenen, so lange es sich nicht um kaufmännische Geschäfte handelt. In solchen ist der Chilene eher bedächtig, schlau und egoistisch als unter-

nehmend und nobel angelegt. Er will bald und möglichst reichliche Früchte seiner Thätigkeit ernten, wie denn der Erwerbs-sinn überhaupt eine große Rolle in allen Schichten der Bevölkerung spielt, aber weittragende Spekulationen gefallen den Chilenen nicht, diese überlassen sie lieber den Fremden.

Gegen Beschwerden, die aus ihrer Thätigkeit oder der Witterung entspringen, sind sie abgehärtet, selbst Nahrungsmangel können sie lange ohne Schaden aushalten. Dabei hilft ihnen ihr leichter Sinn vieles ertragen, was Angehörigen anderer Nationen kaum möglich scheint. Dieser leichte Sinn beeinträchtigt aber nicht ihr in hohem Grade entwickeltes Heimatsgefühl; Verbannung aus Chile, ja schon aus ihrer Provinz, sehen sie als eine sehr harte Strafe an.

Überaus patriotisch sind sie alle gesinnt; Ausflüsse von hieraus entspringenden Überhebungen und Prahlereien sind dadurch auch leicht erklärlich. Nicht selten wird z. B. einem Fremden gegenüber die Aeußerung gethan: „Napoleon I. hat fast das ganze kontinentale Europa unterworfen, Spanien konnte er jedoch nicht bezwingen; folglich waren die Spanier tapferer als die Franzosen. Wir aber haben die Spanier nicht einmal, sondern öfter besiegt; also sind wir die tapferste Nation der Erde.“ Gern verzeiht man eine solche Überhebung, die niemanden schädigt, mit Rücksicht auf andere vortreffliche Eigenschaften, von denen mehrere schon aus dem Umstande hervorgehen, daß dort in dem letzten Zeitraum von fast einem Vierteljahrhundert im scharfen Gegensatz zu allen Nachbarländern kein einziger Versuch einer Revolution gemacht worden ist, aber auch keine Einbuße an kriegerischen Tugenden stattgefunden hat, wie der letzte Krieg mit Perú und Bolivia glänzend beweist.

Die Chilenen der niederen Bevölkerungsklassen sind kräftiger und thätiger als die Bewohner der meisten anderen südamerikanischen Länder, und daher ist auch der Ackerbau in diesen nicht annähernd so hoch entwickelt wie in Chile. Zu Land und

zu Wasser, über und unter der Erde leisten sie vorzügliches und zeichnen sich dabei rühmlich durch das Unterwerfen unter die Kenntnisse und die aus der Stellung entspringende Autorität ihrer Vorgesetzten aus, sobald sich diese ihre Achtung errungen haben und dieselbe zu erhalten verstehen.

Während der langjährigen Thätigkeit in meinem Fache, der Montanindustrie, hatte ich dort vielfache Gelegenheiten, den Mut und die Energie der chilenischen Bergleute zu bewundern, und muß gestehen, daß ich sie englischen, nordamerikanischen und deutschen, die ich gleichfalls zur Genüge kennen gelernt habe, vorziehe. Schon Cochrane stellte ihnen das beste Zeugnis als Arbeiter, Soldaten und Seelente aus, und ähnliche Schilderungen des Nationalcharakters werden von andern englischen und von französischen Kennern des Landes gegeben. Einer der letzteren schließt dabei folgendermaßen: Die Tugenden der Chilenen lassen sich mit den zwei Worten wiedergeben: Arbeit und praktischer Sinn. (*Trabajo i Cordura.*)

Die Aristokratie entfaltet viel Macht. 1882 existierten 78 Millionäre, deren Gesamtvermögen sich auf 180 Millionen Pesos belief. Besonders in Immobilien werden diese kolossalen Vermögen angelegt, d. h. in Bergwerken, Landgütern und Häusern. Den bedeutenden Einnahmen entsprechend wird auch Luxus getrieben; Damentoiletten, die nur einmal öffentlich gezeigt werden, aber 10 000 Pesos kosten, gehören nicht zu den großen Seltenheiten. Dagegen hält sich die Freigebigkeit, im Einklang mit dem eben über Spekulationen Gesagten, auch in gewissen Grenzen; z. B. für rein wissenschaftliche Zwecke *à fonds perdu* etwas anzuweisen, wie in England geschieht, ist unbekannt; Legate zum Zwecke derartiger Stiftungen sind auch nicht beliebt. Dennoch beginnt das spanische Sprichwort: „Gott gebe dir Geld, mein Sohn; dann hat Wissen wenig Wert für dich“ mehr und mehr an Einfluß zu verlieren. Nur eine sehr geringe Anzahl der Söhne aus höheren Ständen entbehrt in jetzigen Zei-

ten einer Universitäts- oder analogen Bildung. Vermächtnisse und Zuwendungen an Klöster oder kirchliche Institutionen kommen öfters vor, seltener für Verschönerungsanlagen der Hauptstädte. Auch ist die Opferfreudigkeit sehr groß, wenn es sich darum handelt, den Patriotismus einem äußeren Feinde gegenüber geltend zu machen; so wurden zu Beginn des Krieges gegen Perú der Regierung in kürzester Zeit eine Reihe großer Dampfer von Privaten zur Verfügung gestellt. Ein der Aristokratie wie dem ganzen Volke gemeinsamer höchst ehrenhafter Zug muß hier ebenfalls betont werden, das ist der der Unbestechlichkeit, eine in Amerika so äußerst seltene Tugend. Das Verraten des bloßen Gedankens an die Käuflichkeit eines Beamten kann den Träger desselben für immer unmöglich machen. Meisterhaft aber verstehen die Chilenen vorkommenden Falles den Beamten vom Cavalier zu trennen, ohne dabei in irgend einen Konflikt mit ihren Pflichten oder ihrem Gewissen zu geraten. Mögen diese wenigen Worte genügen, um darauf hinzuweisen, daß die chilenische Aristokratie den Vergleich mit jeder andern zu bestehen vermag. Überhaupt hat Chile vor anderen südamerikanischen Staaten voraus, daß sich aus der großen Klasse der Großgrundbesitzer und Kaufleute eine Anzahl von Familien gebildet hat, in deren Händen thatsächlich sich die Leitung der öffentlichen Angelegenheiten befindet, eine Art Adel, dessen Thätigkeit darauf gerichtet ist, inmitten einer demokratischen Republik die Kraft des konservativen Elements aufrecht zu erhalten und den Staatseinrichtungen Halt und Dauer zu geben, auf der andern Seite aber praktisch vorwärts zu schreiten. Es existiert eine entschieden ausgesprochene, wenn auch nicht absolut abgeschlossene Oligarchie, und es bedarf vieler Beweise von Macht, Intelligenz und aristokratischer Gesinnung, um in jene Reihen einzutreten, falls die Geburt nicht dazu berechtigt. Das spanische Wort *hidalgo* ist in Chile gleichbedeutend mit *hijo de familia* und die Unterschiede zwischen den Repräsentanten der beiden Hauptklassen machen sich sogar in Kleinigkeiten, wenn auch nicht gerade immer auffallend, bemerk-

lich, sogar im Rauchen, dieser in Chile sehr verbreiteten Sitte, der bei dieser Gelegenheit als Einschaltung einige Worte gewidmet sein mögen.

Richtraucher sind dort so selten, daß ein Wohlhabender, der die Bitte um eine Papiercigarre mit der Äußerung beantwortet, ein Richtraucher zu sein, bei den Leuten niederen Standes dadurch leicht in den Verdacht gerät, dem Geize zu fröhnen, weil diese sich nicht denken können, daß es Personen giebt, die nicht jene Gewohnheit haben, und daß daher das Verleugnen derselben nur ein Vorwand sei, um keine Cigarre zu opfern. Von den südamerikanischen Völkern wird überhaupt Freigebigkeit als eine unerläßliche Bedingung zur Erlangung von Sympathie betrachtet. Man raucht neben einheimischem auch Havana- und peruanischen Tabak, rollt denselben feingeschnitten in dünnes Seinswandpapier oder Maiskolbenblätter und nennt die so hergestellte Cigarette einfach cigarro oder cigarrito, wogegen das, was wir mit dem Namen Cigarre bezeichnen, cigarro puro oder schlichtweg puro heißt. Anbieten und Annehmen einer Cigarette gehört gewissermaßen zum guten Ton, und Feuer giebt jeder gern. Die Art und Weise, wie solches mitgeteilt wird, ist jedoch mit gewissen Formen verbunden. Auf dem Lande steht ein Metallpfännchen mit Handhabe und glühenden Kohlen in dem Wohnzimmer, der *cuadra*, den ganzen Tag über für diesen Zweck bereit. Einem Vorüberreitenden reicht man auf Verlangen nach Feuer ein glimmendes Reis; will man denselben aber besonders ehren, so zündet man sich selbst zuvor eine Cigarette an, wenn man nicht schon raucht, und übergiebt solche, weil dabei die Meinung herrscht, daß Tabaksfeuer angemessener sei als Holzfeuer. War es nur ein Stummel, der hergegeben wurde, so darf man denselben nicht ohne zuvor noch einige Züge nach der Rückgabe aus ihm gethan zu haben, wegwerfen; denn dieses gilt für verlegend; wohl aber kann ihn derjenige, der sich Feuer erbat, fallen lassen, wenn er zum Ersatz eine frische Cigarette offeriert. Untergebene oder Arbeiter überreichen häufig Feuer mit abgenommenem Hute und

bedecken sich erst wieder, nachdem man ihnen die Cigarre oder das glimmende Reis zurückgegeben hat. Eine zum Anzünden verlangte Cigarette überreicht man stets mit dem brennenden Ende nach oben und richtet dasselbe, nachdem man die feinige daran in Brand gesetzt hat, beim Zurückgeben nach unten. Verstöße gegen solche in sich berechnete Gewohnheiten werden als Erziehungsmangel betrachtet und mindestens im stillen gerügt. Elegante Handbewegungen sind dabei selbst den niedrigsten Volksklassen eigen. Ein nicht unbedeutender Unterschied besteht darin, ob man mit der rechten oder linken Hand raucht. Der Arbeiter oder Landbewohner gebraucht z. B. die rechte, weil der erstere nur während der Ruhepausen sich dem Tabaksgenuß hingeben kann und seine rechte vorzugsweise gewöhnt ist, beschäftigt zu sein; wogegen der letztere während des Reitens zur Zügelführung seiner linken bedarf und die rechte verfügbar behält. Der Chilene höheren Standes oder der Stadtbewohner pflegt aber die Cigarre in der Linken zu halten, weil er sich die Freiheit der Rechten zum Schreiben oder zu andern Verrichtungen bewahren will. Man sagt deshalb auch: „Der Peon raucht mit der rechten, der Caballero mit der linken Hand.“ Zur Zeit des Unabhängigkeitskrieges bildete dieser Unterschied sogar ein Kennzeichen für die politische Parteilage, indem die Spanier und die notgedrungen zu ihnen haltenden Städter mit der linken Hand, die Patrioten, deren meiste Anhänger zur Landbevölkerung gehörten, aber im Gegensatz zu jenen mit der rechten rauchten. Jetzt ist natürlich der besondere damalige Unterschied geschwunden und durch den oben erwähnten allgemeinen ersetzt worden. Viele chilenische Frauen der niederen Stände rauchen ebenfalls, aber bei weitem weniger häufig als die Männer, und auch dann nur selten öffentlich; man ist deshalb der Furcht überhoben, bei ihnen durch Tabaksgeruch einen übeln Eindruck zu hinterlassen. Im Innern von Chile wird noch das Rauchen eines unverheirateten Mannes in Gegenwart seines Vaters vielfach als Mangel an Ehrerbietung angesehen.

Die Ureinwohner haben sicherlich aus Pfeifen geraucht. Man findet Pfeifenköpfe aus gebranntem Thon und aus Stein, welche verschiedenen Zeiten entstammen. Die Patagonen schmauchen noch jetzt aus kunstvoll mit Silber eingelegten Köpfen und in Chiloe ersetzen die Chonosindianer den Tabak, wenn es an solchem mangelt, durch das Kraut einer anderen Solanee, eines Nachtschattens, Balguin, welches ihnen höchstwahrscheinlich schon vor Bekanntwerden des Tabaks zu demselben Zwecke gedient hat. Jetzt werden Pfeifen nur von Fremden in der ersten Zeit ihres Aufenthaltes in Chile geraucht; nach einer Reihe von Jahren erobert sich bei ihnen, vielleicht aus klimatischen Gründen, die Cigarette ihr Gebiet, indem sie zuerst die Pfeife verdrängt und auch die Cigarre allmählich entbehrlich macht.

In Cigarrentaschen wird viel Luxus getrieben, der sich aber nicht durch die Pracht derselben kund giebt, sondern durch die Feinheit des auch zu den Panamahüten verwendeten Flechtgewebes, das aus Palmestroh (von *Carludovica palmata*) oder aus den Fasern von Agave-Arten (u. a. *Fourcraea foetida*) in Ecuador und Nordperu hergestellt wird. Cigarrendosen, die da an Ort und Stelle drei Unzen Gold d. h. über 200 Mark, und in Chile wegen des Einfuhrzolles noch viel mehr kosten, sind vielfach in Gebrauch. Man hat solche von 6 Mark aufwärts im Preise, und deutet der Besitz einer mehr oder weniger feingeflochtenen cigarra auf größeren oder kleineren Wohlstand hin.

Die Bevölkerung Chiles überschreitet ohne die noch einen Teil ihrer Unabhängigkeitsrechte besitzenden Indianer zwei Millionen. Die Volkszählung von 1833 ergab 1 010 332; die von 1875 2 075 971 und für den 31. Dezember 1881 berechnete man 2 223 434. Von den 2 075 971 waren 26 635 Ausländer (19 500 männlich, 7135 weiblich); also verhältnismäßig weniger als in den übrigen Ländern Südamerikas. Von den Fremden stammten 7183 aus der Argentina, 4678 aus Deutschland, 4267 aus Großbritannien, 3314 aus Frankreich, nur 931 aus Nordamerika

und 136 aus asiatischen Ländern. Läßt man die Ausländer außer Betracht, so ergibt sich, daß die weibliche Bevölkerung die männliche um etwa 1⁰/₁₀ überwiegt.

In Städten leben 713 167, auf dem Lande 1 355 257 Einwohner. Bleiben bei Bestimmung der Dichtigkeit der Bevölkerung die noch unbewohnten Teile im Süden von Chiloe, also chilenisch Patagonien und die Inseln an dessen Westküste, sowie die früher bolivianisch und peruanisch gewesenen Gebiete außer Berechnung und verteilt man die Anzahl der Bewohner auf die 355 400 qkm, die zwischen dem 24. und 44.^o liegen, so leben im Durchschnitt 6,3 Bewohner auf dem qkm oder 343 auf der D.-M. Nimmt man zugleich an, daß die Cordilleren, die unbewohnbar sind, den 3. Teil des Areal's bedecken, so kommen doch nur 514 Einwohner auf die D.-M., eine Zahl, die wenig mehr als $\frac{1}{4}$ der Durchschnittszahl der am schwächsten bewohnten Teile Deutschlands (2000 auf die D.-M.) erreicht. Trotzdem ist Chile von allen südamerikanischen Staaten am stärksten bevölkert.

Die Republik ist eingeteilt in 17 Provinzen und zwei Territorien (Aragol und Magellanes). Die Provinzen begreifen je 2—6 Departemente (entsprechend den Counties der Vereinigten Staaten von Nordamerika), welche in Subdelegationen zerfallen, von denen im ganzen 400 vorhanden sind. Jede Subdelegation begreift einige Distrikte.

Die politische Konstitution ähnelt der der Vereinigten Staaten. Es sind vier unter sich verschiedene Regierungsgewalten vorhanden; nämlich die exekutive mit dem Präsidenten an der Spitze, die legislative, bestehend aus der Deputiertenkammer und dem Senate, die gerichtliche und die municipale.

Der Präsident wird alle fünf Jahre durch direkte Wahl ernannt und ist seit 1871 nicht für die nächste unmittelbar folgende Periode wählbar. Zu seiner Unterstützung hat er fünf Minister und einen aus 11 Mitgliedern bestehenden Staatsrat. Sein jährlicher Gehalt beträgt 18 000 Pesos, der der Minister 6000. Die Provinzen werden von Intendanten, die der

Präsident ernannt, verwaltet. Der Gehalt eines solchen ist 4000 Pesos. Den Departementen steht als oberster Beamter ein Gouverneur vor, der 1000 bis 2500 Pesos Gehalt bezieht; dieser ernennt die Subdelegaten und diese die Inspektoren, d. h. die Distriktsvorsteher. Die beiden letzten Kategorien sind Ehrenämter, und da die Inhaber zugleich richterliche Funktionen auszuüben haben, so läßt ihre Thätigkeit zwar manchmal zu wünschen übrig, erweist sich jedoch als sehr praktisch für die gegenwärtigen Verhältnisse.

Bei den Inspektoren, deren Distrikte entfernt von größeren Orten auf dem Lande liegen, ist noch ein altertümliches Straf- und Fesselungsmittel in Gebrauch. Es besteht aus dem zweitheiligen Fußfloze, wie er auf einem deutschen Holzschnitt A. Dürers aus dem 16. Jahrhundert dargestellt ist, in den zwanziger Jahren noch in der Provinz Brandenburg existiert haben soll und noch in England angewandt wird. Nur hat der chilenische Klotz, „cepo“, neben den Öffnungen für die Fußgelenke auch solche für die Handwurzeln und den Hals. Seine beiden langen Holzbalken liegen öfters unter dem Straßen-Korredor der Wohnung des Richters und zeigen so den Sitz der ländlichen Gerechtigkeitspflege und Verwaltung an. Unter Umständen hat dieses Marterinstrument aber auch schon die Rolle eines Befreiers gespielt, wie folgende kleine Episode zeigt.

Bevor San Martin von Mendoza aus im Februar 1817 die Anden überschritt, um die Kolonial-Herrschaft in Chile zu stürzen, machte sich schon der heimliche, kleine Krieg der zerstreut wohnenden Landbevölkerung unter einzelnen Bandenführern gegen die Spanier bemerklich. Der bedeutendste und fähigste unter jenen Führern, Don Manuel Rodriguez, auf dessen Einlieferung ein hoher Preis stand, befand sich einmal unter einer seiner verschiedenen Verkleidungen in dem Hause eines Richters in einem entlegenen Cordillerenthale, als plötzlich die Nachricht eintraf, daß ein höchst wahrscheinlich zu seiner Ergreifung abgesandtes spanisches Piquet anrückte und schon alle Ausgänge des Thales

befest habe. Rodriguez veranlaßte sofort den total konsternierten Richter, ihn in den „cepo“ zu legen, und prägte demselben während der Zeit ein, auf Befragen ihn der Entführung eines Mädchens zu beschuldigen. Kaum mit dem Schließen des cepo zu Ende, hörten sie schon den Anmarsch der erwarteten Truppe und Rodriguez begann den Richter laut um Erleichterung seiner Qualen anzufragen. Die Ablehnung dieser Bitte und der darauf folgende Wechsel bitterer Worte, der beim Eintritt der Soldaten noch im Gange war, verhalfen dem Richter wieder zu der erforderlichen Fassung und Kaltblütigkeit und verschafften dem Gefesselten die Sympathieen des eingetretenen Offiziers und seiner Leute, welche natürlich nicht im entferntesten die Wahrheit ahnten, wohl aber das ihnen grausam erscheinende Verfahren des Richters wegen eines in ihren Augen geringfügigen Vergehens gar sehr mißbilligten. Obgleich nun der Offizier eine von Rodriguez an ihn gerichtete Aufforderung um Intervention nicht direkt gewähren konnte, gab er doch zweien der Soldaten einen bedeutenden Augenwink und entfernte sich mit seinem Piquet und dem Richter, um die Umgebungen des Hauses nach Rodriguez abzusuchen. Unterdessen befreiten die beiden Leute, denen der Wink gegolten, den leise stöhnenden aus der Tortur, ermöglichten ihm die Flucht nach der entgegengesetzten Seite und unterstützten ihn noch beim Passiren der ausgestellten Posten, weil durch das Liegen im cepo ihm der volle Gebrauch der schmerzhaft gewordenen Knöchel unmöglich gemacht schien.

Die 108 Mitglieder der Deputiertenkammer werden durch Accumulativvoten vom Volke für drei Jahre gewählt und die 37 Senatoren für gleiche Zeit von den Departementen.

Die oberste Justizbehörde ist der aus 6 Mitgliedern bestehende höchste Gerichtshof in Santiago. Unter ihr stehen 4 Appellationsgerichte. In jedem Departement fungiert mindestens ein studierter Amtsrichter, in stark bevölkerten Landesteilen deren mehrere. Minderwichtige Prozesse werden von den Subdelegaten und Inspektoren entschieden.

Chile besitzt ein Civilgesetzbuch, im Prinzip auf den Code Napoleon basiert, ein Gesetzbuch über Strafrecht, Handel, Bergbau und Gerichtsorganisation. Das Militärgesetzbuch ist den spanischen Ordonnanzen entnommen, ein Marinegesetzbuch in Vorbereitung begriffen.

Die Befugnisse der Stadträte sind nur gering; sie können nicht über 100 \$ der Einnahmen ohne Zustimmung des Präsidenten verwenden. Die Ausgaben der verschiedenen Municipien beliefen sich im Jahre 1878 auf 4 503 406 \$ und zwar für Straßenreinigung und öffentliche Gesundheitsmaßregeln 416 516; Polizei 741 429; öffentliche Arbeiten 81 350; öffentliche Schulen 66 847; Wohlthätigkeitsanstalten und Gefängniswesen 182 148; städtische Verwaltung 294 893; Zinsen und Amortisation der städtischen Schulden 2 555 513; Unvorhergesehenes 164 700; im Ganzen 4 503 406 \$.

In Chile ist die Trennung der Kirche vom Staate nicht vorhanden, wird aber angebahnt. Der Katholicismus ist Staatsreligion; Protestanten sind jedoch, wenn auch nicht gerade offiziell, geduldet und besitzen Kapellen und von ihnen besoldete Geistliche. Der in Santiago residierende Erzbischof wird vom Präsidenten ernannt und vom Papste bestätigt. Unter ersterem stehen drei Bischöfe, in La Serena, Concepcion und Chiloe. Der Staat trägt die Kultusausgaben als Ersatz für den früheren Erntezehnten, der bis 1850 der Kirche zufiel. Der Erzbischof und die Bischöfe beziehen jährlich 6000 \$ vom Staate; die anderen Revenuen der Kirche betrugen in 1881 etwa 237 000 \$. Der Betrag des von der Regierung eingezogenen Zehnten erreicht aber das fünffache der letztgenannten Summe. Es sind 5 Priesterseminare vorhanden; die Zahl der eingeborenen Geistlichen übersteigt jedoch nicht 400, so daß viele spanische und italienische Priester Verwendung finden. Die weltlichen Autoritäten wissen ihre Rechte dem Klerus gegenüber mit großer Festigkeit zu wahren. Als z. B. der 1869 neu erwählte Bischof von La Serena sich anfangs weigerte, den gesetzmäßig auf die Verfassung zu leistenden Eid zu schwö-

ren, fand er die Staatsgewalt viel energischer als er geglaubt hatte. Darauf hin leistete er zwar den Eid, aber mit einem Vorbehalt, d. h. er verpflichtete sich wohl, die Gesetze und die Verfassung der Republik zu befolgen und in seinem Sprengel befolgen zu lassen, jedoch nur so lange, als kein Gesetz der Republik den göttlichen Geboten entgegenrete. Dieser Anmaßung gegenüber erklärte die Regierung, es gäbe in Chile kein Gesetz, welches göttlichen Geboten widerspräche und deshalb habe dieser Vorbehalt des Bischofs ganz und gar keinen Sinn. Später zeigte derselbe Bischof der Regierung kurz an, er reise aus Gesundheitsrückichten nach Europa. Diese hielt ihm vor, er habe laut Gesetz vorher um Erlaubnis zu fragen; hierzu aber wollte sich der Bischof nicht verstehen und reiste, den Weg durch die Magelhaensstraße wählend, ruhig ab. Als der Dampfer jedoch in Valparaiso einlief, wo die Passagiere die größeren Dampfer der europäischen Linien besteigen, nahmen die Lokalbehörden den Bischof in Empfang, verhinderten ihn ebenso entschlossen als höflich an seiner Weiterreise und veranlaßten seine Wiedereinschiffung auf einem nach Coquimbo, dem Hafen von La Serena, zurückkehrenden Küstendampfer, d. h. seine Rückreise in seine Diöcese. Weitere Differenzen über die Besetzung des im Jahre 1878 erledigten erzbischöflichen Stuhles in Santiago haben die Veranlassung dazu gegeben, daß die chilenische Regierung im März 1883 die diplomatischen Beziehungen mit dem heiligen Stuhle abbrach und dem päpstlichen Nuntius seine Pässe stellte.

Die allgemeine Schulbildung in Chile steht der in Europa allerdings nach, doch nehmen die obern Stufen derselben gleiche Höhe mit den europäischen ein. Natürlicher, wenn auch bedauerlicher Weise, war das frühere Unterrichts-System noch ganz spanisch und nahm im Studiengang auf die wissenschaftliche Ausbildung in praktischen Fächern nicht genug Rücksicht. Die schädlichen Folgen dieses Systems erzeugten eine Reaktion, infolgedessen mehrere Gegenstände, z. B. Arzneikunde, Ingenieurfächer,

Agronomie u. s. w. unter die Zahl der bestehenden Disciplinen aufgenommen wurden. Die neuere Richtung schloß sich aber, weil die hochgebildeten Chilenen vorzugsweise Frankreich besuchten, allzusehr an die französischen Institutionen an, so daß sich nun eine französische Tendenz in Litteratur, Wissenschaften, Industrie und Handel u. s. w. nicht verkennen läßt, obwohl neuerdings mehrere namhafte deutsche Gelehrte an die Universität von Santiago gezogen worden sind. Es existieren wie in Frankreich 3 Stufen der Ausbildung, die höhere, mittlere und untere. Santiago bildet den Sitz der Universität mit fünf Fakultäten und einem höheren Schulrat, der die Oberaufsicht über die höheren und mittleren Schulen des Landes ausübt. Diese Schulen sind frei, sie haben ihre eigenen Gebäude und Schulapparate. Die erste höhere Schule wurde 1813 in Santiago gegründet und heißt das National-Institut. In den Provinzen führen diese Vorschulen für die Universität den Namen Lyceum. Die Universität verzeichnete im Jahre 1880 843 Studenten, 918 Schüler besuchten die dortigen Mittelschulen und 2176 die Provinzial-Lyceen; außerdem befinden sich in der Hauptstadt eine Gewerbeschule, ein Seminar für Volksschullehrer, eine Malerakademie, eine Bildhauerakademie und ein Conservatorium für Musik. Volksschulen zählte man im Jahre 1881 638 mit einer mittleren Frequenz von 34 089 Schülern; im Juni 1883 war die Zahl jener schon auf 720 gestiegen.

Die Ausgaben für den Unterricht betrugen 1880 947 846, 1881 1 119 620, 1882 1 386 022 \$. Der Staat bietet zwar in den Unterrichtsanstalten die Mittel, um Kenntnisse zu erwerben, beschränkt aber durchaus nicht die vollständige Freiheit um Schulbildung zu geben und zu empfangen; dagegen hat er sich das Recht vorbehalten, nur denjenigen die Ausübung gewisser öffentlicher Berufszweige zu gestatten, die ein Staatsexamen im Inlande abgelegt haben. Privatschulen zählte man 1880 405 mit 15 106 Schülern. Im ganzen waren 1880 1043 Schulen mit durchschnittlich 64 Schülern in Thätigkeit.

Die erste Buchdruckerpresse gelangte in kleinem Format mit einer Schraube anfangs 1812 nach Chile und figurirt jetzt als Reliquie im Museum von Santiago. Diese Presse ermöglichte das Erscheinen der ersten Zeitung Aurora de Chile am 13. Februar 1812.

Heutzutage hat fast jede Provinzialstadt ihre Zeitung. Die älteste und verbreitetste ist jetzt der seit 1827 in Valparaiso erscheinende Mercurio. In anderer als spanischer Sprache werden zwei Wochenblätter, ein deutsches und ein englisches ausgegeben.

Die der nordamerikanischen nachgebildete Nationalflagge zeigt über einem roten Horizontalstreifen ein blaues quadratisches Eckfeld mit fünfspitzigem weißem Stern und ein oblonges weißes Feld. Dieselbe Flagge mit dem Wappen der Republik im Centrum bildet die chilenische Standarte.

Das Wappen ist ein zweiseitiger Schild, dessen obere Hälfte blau, dessen untere rot ist; auf der horizontalen Mittellinie der beiden Felder befindet sich der schon erwähnte weiße (silberne) Stern. Gehalten wird dieser Schild rechts von einem Guamul, links von einem Condor, welche goldene nautische Kronen tragen; die Helmzier ist durch einen dreifarbigem Federbusch ersetzt und die Wappendeuse lautet: Por la razon ó la fuerza (Mit Recht oder Gewalt).

Das stehende chilenische Heer war in Friedenszeiten nie stärker als 3500 Mann; zu Beginn des Krieges mit Bolivien und Perú zählte dasselbe sogar nur 2700 Mann. Im Verlaufe dieses Krieges wurden aber an 60 000 mobilisirt und gegenwärtig stehen 33 000 Mann im Felde in Perú und im frühern Araucanienland. Die regulären Truppen bildeten 1881 10 Infanteriebataillone, 9040 Mann, 3 Kavallerieregimenter, 1296 M., 2 Artillerieregimenter, 2100 M. Die Nationalgarde verfügt über 100 000 Mann, hat aber jetzt aus Sparsamkeitsrücksichten nur 22 400 Mann Effectivstärke. An Geschützen neuerer Konstruktion sind an 500 vorhanden.

Die Marine ist die mächtigste von ganz America und besteht aus zwei großen Panzerschiffen, einem Monitor, zwei Korvetten, 2 Kanonenbooten, 4 Transportdampfern, 2 Segelfregatten, 3 Schleppdampfern, einigen Pontons, 11 Torpedoboote (mit einer Geschwindigkeit von 22 Knoten) und mehreren kleinen Dampfern. Gegenwärtig sind noch zwei schwere Schlachtschiffe in England in Konstruktion. Als Kriegshafen dient die wohlbefestigte Bai von Valparaiso. Die Handelsmarine weist 12 Dampfer, 6 Schlepper, 2 Vollschiffe, 31 Barken, 3 Briggs, 5 Schooner und 15 Lootsenkutter auf. Zwei schwimmende Docks liegen im Hafen von Valparaiso. Docks für die Panzerschiffe werden jetzt in Talcahuano gebaut. Die wichtigsten Häfen sind mit Leuchttürmen versehen. Fünf Dampfercompagnien, darunter eine deutsche, vermitteln in regelmäßigen Fahrten den Verkehr von Chile mit dem Auslande.

Wenn auch die südamerikanische Westküste für die Schifffahrt nicht ungünstig ist, so sind doch Unfälle, durch magnetische Störungen verursacht, nicht sehr selten. Die englische Pacific Steam Navigation Company hat seit 1842 dort 20 ihrer Schiffe verloren.

Zwölf Plenipotentiar-Minister versehen den diplomatischen Dienst im Auslande; der Konsulardienst ist zwar ziemlich ausgedehnt, aber sehr schlecht bezahlt.

An Staatsbahnen besitzt Chile 951 km (Valparaiso-Santiago-Angol), an Privatbahnen 827 km. Die Staatsbahnen kosteten bis 1880 an 40 Millionen Pesos. Am teuersten kam die Strecke von Valparaiso bis nach Santiago zu stehen (13 Mill. \$), weil außerordentliche Schwierigkeiten zu überwinden waren. Wogenbrecher, Tunnel und Viadukte mußten in großer Anzahl und mit bedeutenden Kosten hergestellt werden; einer der großartigsten der letzteren ist der nebenstehend abgebildete über das Thal de los Maquis. Die Staatsbahnen beförderten 1880 1 362 989 Passagiere und 569 385 Tonnen Fracht.

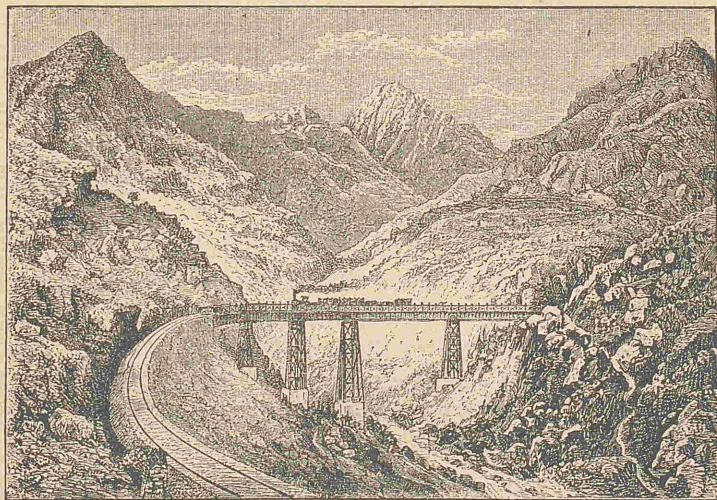
Die Straßenbahnen nehmen 56 km ein, die Chaussees 30 000 km und die Kommunalwege 28 000 km; 4800 km der chilenischen Flüsse sind schiffbar.

Die Zahl der Postanstalten betrug 1880 335 mit einem Verkehr von 19 675 500 Poststücken.

Das gesammte Telegraphennetz begreift 10 000 km, darunter eine Linie, die mit Buenos Aires in Verbindung steht. Auch ein Telegraphenkabel von Valparaiso erstreckt sich bis Callao und Panama.

Das 1848 gesetzlich und 1856 faktisch eingeführte chilenische Münzsystem ist wohl unter allen existierenden das vollkommenste.

Fig. 38.



Eisenbahnviadukt de los Maquis.

Die Einheit ist der Peso (\$) zu 100 Centavos = 4 Mark deutscher Währung (genau 4,053 Mk.). Der Durchmesser jedes Münzstückes ist kommensurabel mit dem Meter, die Stärke jedes mit dem Decimeter und das Gewicht jedes mit dem Kilo.

Das Gepräge ist derartig verschieden, daß jeder auch des Lesens Unkundige sofort ohne Farbenbetrachtung Gold-, Silber-, Nickel- und Kupfermünzen von einander unterscheiden kann, was

leider bei unsern 25 Jahre später hergestellten Reichsmünzen nicht durchweg der Fall ist.

Der Handelsverkehr Chiles repräsentierte 1881 die Summe von 101 468 336 gegen 87 195 918 \$ in 1880.

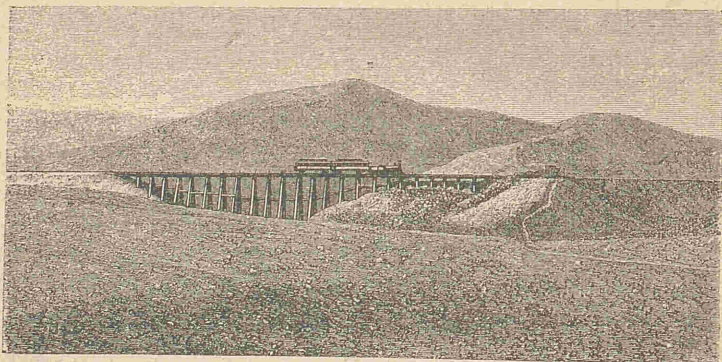
Eingeführt wurden Artikel im Wert von 39 564 814, ausgeführt 60 525 159; 1 378 373 waren Transit. *) Vom Import treten 1881 auf: Nahrungsmittel 8 084 758 \$ (darunter 4 109 439 Zucker in verschiedener Gestalt, 470 646 yerba mate, 462 536 Thee, 317 742 Kaffee und 34 206 Kakao und Schokolade); Gewebe 11 056 321; Rohstoffe 4 657 431; Bekleidungsgegenstände, Juwelen u. 2 837 884; Maschinen und Instrumente 3 789 604; Haushaltungsgegenstände 2 388 759; Verkehrs-, Eisenbahn- und Telegraphenmaterial 811 700; Wein und Spirituosen 1 119 743; Tabak 439 752; metallische Erz- und Hüttenprodukte 14 172; Kunstgegenstände 473 173; Chemikalien und Drogen 420 303; Waffen 63 251; Metall- und Papiergeld 433 692; verschiedene Artikel 2 974 271; im ganzen 39 564 814 \$. Hiervon kamen aus England 17 589 267 \$; Deutschland 7 385 870; Frankreich 4 588 916; dann folgt Peru 3 000 000; die Argentina mit 2 000 000; und dann erst die Vereinigten Staaten mit 1 700 000 \$. Die Ausfuhr belief sich auf 60 525 159 \$, wobei die Salpeterlager 26 473 511, der Bergbau 18 879 835, der Guano 1 792 411 und der Ackerbau 9 967 780 \$ lieferten. Jeder Zweig mit Ausnahme des letzteren wies eine Steigerung gegen das Vorjahr auf, indem im Jahre 1880 von Agrikulturprodukten 1 695 235 \$ mehr exportiert worden waren. Die Verminderung ist aber nur scheinbar, weil im Jahre 1881 die Lebensmittel, die bis dahin nach Tarapacá und bolivianisch Atacama verschifft wurden, noch als Ausfuhr figurirten, in 1881 aber nicht mehr, weil diese Gebiete von da an als chilenische betrachtet wurden. In Wirklichkeit ist die Produktion von Cerealien gestiegen. Da die Exportartikel zugleich die Haupterzeugnisse des ganzen Landes

*) Officielle Statistik von Chile 1881.

bilden, so mögen diese hier die ihnen zukommende Erwähnung finden. Da steht der sog. Chilesalpeter in erster Reihe; dieses ist salpetersaures Natron, das sich mit Seesalzen und Soda vermischt in den großen Landstrichen zwischen der Küstencordillera und den Anden in Tarapacá und Atacama nahe unter oder auf der Oberfläche des Bodens findet. Da die Gegenden regenlos sind, auch Bewässerung durch die von den Cordilleren kommenden Flüsse in sehr geringem Grade möglich ist, so gehören sie zu den traurigsten Einöden. Alles für die Ausbeute des Nohsalpeters Nötige muß aus den anderen Provinzen eingeführt werden. Man vergleicht den ersten Eindruck, den die Salpetersiedereien von Tarapacá auf einen Fremden machen, mit dem Bilde einer mittelmäßigen Fabrikstadt, die durch ein Erdbeben in Ruinen und Schutthaufen verwandelt worden ist, welche labyrinthartig nur noch aus umhergeworfenen Stein-, Kot-, Lehm- und Aschenhaufen bestehen, sodaß keine Spur von Häusern zurückgeblieben, an deren Stellen provisorische Nothütten mit flachen Dächern und Matten, Segeltuch, Leinwandsegen, Blechtafeln, Brettern und anderen Materialentrümmern notdürftig angefertigt sind, zwischen denen hier und da noch Rauchsäulen und Flammen aus den Aschenhaufen, sowie auch noch einige thätige und unthätige Rauchfänge von Siedereien emporsteigen. Dazu tritt eine unerträgliche Hitze in der vibrierenden Atmosphäre oder dichter Nebel oder wütende Staubstürme, welche die freien Salztheile alles durchdringen machen, verzehrende Trockenheit, abso- lutes Fehlen von Vegetation und ein kontinuierliches Mißbehagen, das durch einen Überfluß von elektrischer Spannung zum höchsten Maße gesteigert wird. Zu gewissen Zeiten bringt jede Berührung der Haare nach Sonnenuntergang ein Funkenmeer hervor und ein Strich über den Rücken eines Hundes rück- oder vorwärts hüllt diesen in ein Feuermeer ein. Die freien Lasttiere halten sich in den wasserlosen Salpetergegenden Südamerikas stets in der unmittelbaren Nähe der menschlichen Wohnstätten (Wohnungen kann man kaum sagen) auf, weil sie

nur da Wasser zum Löschen ihres Durstes vom Menschen zu erwarten haben. Kein Gegenstand organischen Ursprungs entgeht ihren Zähnen, sie benagen und verzehren alles, was ihnen vorkommt, Segeltuch, Matten, Hobelspäne, Bretter, auch Kohlenstückchen u. Ich sah sie häufig genug sich in angegebenen Sinne sogar mit Sardinienblechbüchsen, in denen noch Ölfeste waren, beschäftigen. Wenn auch das Klima von Atacama nicht zu den ungesunden zu rechnen ist, so nimmt das Gewöhnen an Trinkwasser, das durch Destillation hergestellt wird, längere Zeit

Fig. 39.



Eisenbahn in Atacama.

in Anspruch, selbst wenn man es mit alkoholischen Getränken vermischt. Ich war genötigt, bei meinen Reisen in Atacama anfänglich Quellwasser von Valparaiso für meinen gewöhnlichen Gebrauch mitzuführen, um nicht durch Eintreten von außerordentlich schwächender Ruhr zu bergmännischen und geologischen Untersuchungen unfähig zu werden. Eisenbahnen führen jetzt den an Ort und Stelle geläuterten Salpeter an die Küste zu den Haupteinschiffungshäfen Iquique, Pisagua, Antofagasta und Taltal. In neuerer Zeit benutzt man dort statt der mit Kohlen geheizten Destillierapparate die Sonnenhitze, um Meerwasser zu verdampfen und so reines Wasser für den menschlichen Gebrauch

und industrielle Zwecke darzustellen. Mit dem Salpeter werden Vorfalze und Sodverbindungen gewonnen. In Europa dient der Chilesalpeter als Mineraldünger und zur Darstellung des für die Pulverfabrikation nötigen Kalisalpeters. Im Ufergebiet dieser beiden Provinzen und auf den zunächst liegenden kleinen Inseln kommen auch Lager von Phosphatguano vor, welche reiche Ausbeute liefern, so z. B. in Lobos, Pica, Paquica und Mejillones. Feiner sog. Stickstoffguano findet sich in Atacama bei den Salpeterfeldern und in staubartigen dünnen Rinden, deren Verarbeitung keinen Vorteil bietet.

Der Bergbau hat von jeher in allen spanischen Kolonien in hohem Ansehen gestanden und in Chile immer geblüht. Der Erzbergbau hat sein Hauptfeld vom 33.^o, also etwa von Valparaiso an nördlich.

Das erste Zeitalter der chilenischen Montanindustrie könnte man das „goldene“ nennen, weil vorzugsweise Gold dem Schwemmlande oder den Quarzlagerstätten der Gesteine der Küstencordillere entnommen wurde. Die Ureinwohner entrichteten ihren Tribut an das Incareich in Gold. Unter Pedro de Valdivia lieferte eine einzige Fundstätte, Quilacoya im nördlichen Ufergebiet des Biobio, an einem Tage 2 Ctr.; ein großer Teil des Lösegeldes für den Kaziken Atahualpa kam aus Chile, und im 18. Jahrhundert stand dieses unter den goldliefernden Ländern in dritter Reihe mit einer Ausbeute von fast durchschnittlich 300 Centnern. In jetziger Zeit ist wie in allen lange vor der Civilisation durchwühlten Gegenden die jährliche Produktion allerdings sehr bedeutend zurückgegangen; dieselbe erreicht jetzt nicht mehr 20 Ctr. jährlich. Goldminen und -Wäschen, noch mit größtenteils primitiven Apparaten, finden sich im Bereiche der Küstencordillere von Tarapacá an bis zur Magelhaensstraße.

Das zweite Zeitalter des Bergbaues muß das „silberne“ genannt werden. Zu Anfang dieses Jahrhunderts wurden nur etwa 6833 kg (29 700 Mark fein) Silber jährlich gewonnen; von 1850 an aber stieg diese Zahl bedeutend. Der größte Teil der Silbererzgänge

liegt in der Provinz Atacama und enthält in den oberen Partien Chlor-, Brom- und Jodsilber mit gediegenem Silber, während nach der Tiefe Silberglanz, Rotgölben und silberhaltige Bleierze auftreten. Hierbei finden sich einige sehr seltene Mineralien, z. B. Silbernatriumchlorid in Huantajaya, Silberquecksilberchlorojodid in Caracoles u. Kalispat und Schwerspat sind fast stete Begleiter der Silbererze, die oft bedeutenden Gehalt aufweisen. In den oberen Gangtheilen der Minen Bolados bei Chañarcillo wurde eine Masse von fast 100 Centner gediegenen Silbers mit Chlorbromsilber angetroffen, welches herausgemeißelt werden mußte. In der Grube Buena Esperanza bei Tres Puntas fand sich Rotgölben in so großer Menge, daß im ersten Semester 1853 mehr als 85% der 15 600 kg betragenden Silberausbeute nur aus dem genannten Erze dargestellt wurden. Neuerdings (1882) sind ausnehmend reiche Silbergruben bei Cachinal, östlich von Taltal entdeckt worden. Gänge von silberhaltigem Bleiglanz sind sehr häufig in den Anden über 800 m Meereshöhe hinaus. Auch Kupfererze zeigen sich an mehreren Stellen mit einem Silbergehalt. Wasser kommt in den tiefsten Stellen der Gruben in Atacama nur sehr selten vor; findet sich solches ausnahmsweise in entsprechender Menge und Güte, so bildet es eine gute Einnahmequelle, weil Trinkwasser in der Wüste nur äußerst spärlich ist. Hieraus ergiebt sich auch, daß das Leben dort ein recht mühseliges ist. Alle Utensilien und Nahrungsmittel müssen eingeführt werden. Die Hauptnahrung der überaus kräftigen Bergleute besteht aus Hülsenfrüchten und ihre Grubenkleidung ist den Verhältnissen angepaßt, d. h. sehr leicht und luftig. Die weiten Schuhe sind meist aus sehr weicher ungegerbter Haut gefertigt; Bergmannsleder und Leihbinde fehlen fast nie. Der während eines halben Jahres durch harte Arbeit verdiente Lohn, für dessen Verwendung sich in den Werken selbst keine Gelegenheit findet, wird leider gewöhnlich binnen kurzer Zeit in einem der Bevölkerungs-Centren verjubelt und vertrunken. Von beigegebenen Abbildungen zeigt eine einen

jungen Bohrhäuer, der vor dem Einfahren in die Grube mit abgeworfenem Poncho einen Bohrer an einer aufgeführten Gesteinsmauer zu probieren scheint. Statt der Unschlittkerze, die in einen gespaltenen Holzstecken gellemmt, früher als einziges Be-

Fig. 40.



Bohrhäuer.

leuchtungsmaterial diente, führt er eine für Petroleum eingerichtete Lampe, die in einer Metallgabel hängt.

Zwei weitere Figuren lassen ältere Bergleute im Vordergrunde und Schlepper, bezw. Scheidearbeiter im Hintergrunde erblicken, wogegen die letztere einen feiernden Knappen von Cara-

Fig. 41.



Nordchilenischer Bergmann.

Fig. 42.



Nordchilenischer Bergmann.

coles neben der umflochtenen Damajuana mit Anisschnaps oder Wein darstellt. Am stärksten war die Silberproduktion in Chile

Fig. 43.



Bergmann aus Caracoles.

im Jahre 1855 mit 5 000 000 \$, ist aber seitdem bedeutend gesunken, da 1881 nur etwa 750 000 \$ exportiert wurden,

jedoch ist hierbei das gemünzte Silber, das ins Ausland ging und dessen Wert von 1847–1861 10000000 erreichte, nicht mitgerechnet.

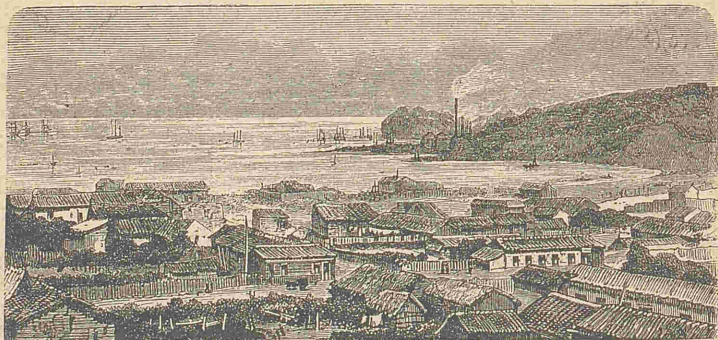
Setzt ist an die Stelle des Silbers das Kupfer als Repräsentant des dritten Zeitalters getreten. Die bei weitem wichtigsten Kupferminen liegen in den etwa 20–25 km von der Küste entfernten grünsteinartigen und syenitischen Felsmassen am Ostfuße der Küstencordillere und enthalten oxydische Erze, die in der Tiefe in Kupferkies übergehen. Dieselben sind frei von Arsen und Antimon, besitzen aber auch keinen Silbergehalt, sondern nur zuweilen etwas Gold. Hierher gehören die Distrikte von Carrizal in Atacama, Tambillo, Panulcillo, Tamaya, Punitaque in Coquimbo, Catemo in Concepcion, Maipo in Santiago, El cobre (Pallen) bei Chillan u. Die weniger wichtigen Vorkommen befinden sich in größerer Höhe am Ostabhange der Anden in Sedimentgesteinen und bestehen aus Schwefel-, Antimon- und Arsenverbindungen von Kupfer, Zink und Blei, denen sich Silber hie und da zugesellt. Zu dieser Kategorie sind die Minendistrikte von San Antonio, Cerro blanco, Rapel, las Condes und San Pedro Molasco zu rechnen. Während im Jahre 1806 nur vier Kupfergruben bei Copiapó in Betrieb waren, wurden im Jahre 1842 schon 40 und 1853 116 bearbeitet. 1861–1864 produzierte Chile 3 313 385 Centner im Werte von 49 102 871 Pesos, durchschnittlich also 12 275 718 Pesos. Im Jahre 1881 stieg diese Summe auf 16 359 809 Pesos, repräsentierte aber nur 37% der im ganzen jährlich auf den Weltmarkt gelangenden Menge; wogegen das chilenische Kupfer in den 60er Jahren bis zu 67% der letzteren zu liefern pflegte.

Früher verschifft man viele Kupfererze, nach Europa jetzt aber schon mehr raffiniertes Kupfer. Man hat sich in neuerer Zeit nicht damit begnügt, nur Schmelzhütten und Raffinierwerke an der Küste der Kupferdistrikte zu haben, sondern hat solche auch an der der Kohlendistrikte, z. B. in Vota angelegt, so daß die in diesem Industriezweige thätigen Küstenfahrer stets Fracht und Rückfracht haben.

Von anderen Metallen wird nur etwas silberhaltiges Blei und Kobalt gewonnen und ausgeführt.

Von nicht geringer Bedeutung ist auch der Kohlenbergbau. Derselbe wurde erst in den 40er Jahren eingeleitet, als die regelmäßigen Dampferfahrten begannen, und findet hauptsächlich im Litoral südlich der Mündung des Biobio statt; Coronel, Lebu, Lota bilden die Centren der Kohलगewinnung. Stellenweise trifft man elf Flöze, von denen jedoch nur 2—4 bauwürdig und von Schichten feuerfesten Thones begleitet sind. Auch bei Punta Arenas in der Magelhaensstraße bearbeitet man die Kohlenflöze für den Be-

Fig. 44.



Untelota.

darf der durchpassierenden Dampfer. Ein geringfügiger Bau auf anthracitische Kohle wird bei Puquios in Atacama betrieben. Der bei weitem größte Teil der Kohlenausbeute wird in Chile selbst neben eingeführten englischen Kohlen für Schmelzwerke, Gasbereitung und andere industrielle und häusliche Zwecke verbraucht. Von der ganzen Produktion von 1881 wurden nur 92 746 Tonnen ins Ausland verschifft.

Steinsalz wird, obwohl immense Massen in Atacama liegen, doch noch von Huacho an der peruanischen Küste eingeführt; es liegt das einzig an den Arbeiter- und Transportverhältnissen. Noch im Jahre 1873 kostete ein Centner von Caracoles in

Atacama bis zu dem nächsten 18 Meilen entfernten Hafenplatze Antofagasta dreimal so viel als von da bis Europa. So wird auch sicilianischer Schwefel noch eingeführt, obgleich in den Cordilleren ausgedehnte Lager des reinsten Materials vorkommen, das aber in den Küstendistricten nicht mit dem europäischen konkurrieren kann. Dasselbe gilt von Blei und Zink, ungeachtet Bleiglanz eins der häufigsten Erze in Nordchile ist.

Eisenwaren werden durchweg vom Auslande bezogen. Trotzdem hat die Montanindustrie einen außerordentlichen Aufschwung unter der republikanischen Regierung genommen, wie daraus hervorgeht, daß die Bergwerksprodukte der 31 Jahre von 1832 bis 1863, nämlich:

Kupfer mit	154 865 830	Pesos
Silber "	90 000 000	"
Gold "	1 000 000	"
Kobalt "	56 500	"
Kohle "	8 000 000	"
Guano "	84 000	"

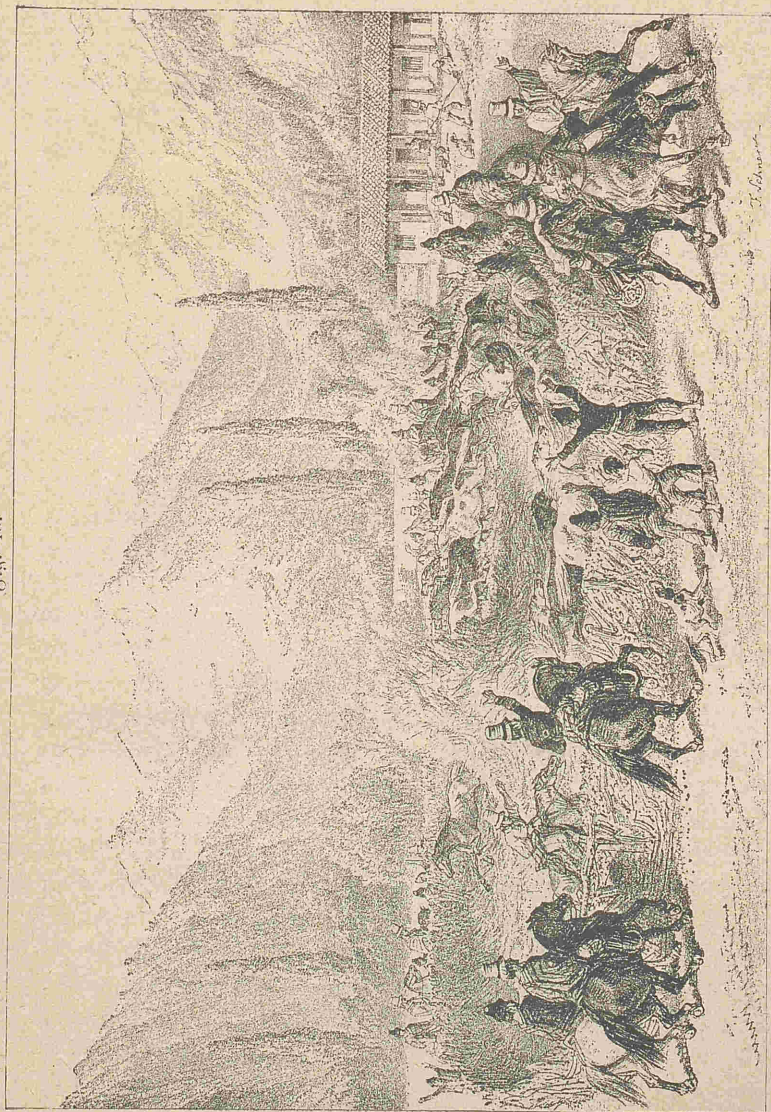
im ganzen 254 000 000 Pesos, nahezu doppelt soviel an Wert betragen, als dasselbe Land nach Humboldts Berechnung in 311 Jahren unter spanischer Herrschaft hervor gebracht hat. Die Losreißung vom Mutterlande erscheint dadurch glänzend gerechtfertigt.

Wenngleich weniger bedeutend in pecuniärer Beziehung als der Bergbau, doch stabiler als sichere Erwerbsquelle ist der Ackerbau. Derselbe beruht durchaus auf Produktion der von Europa eingeführten Cerealien. Alle unsere europäischen Kulturpflanzen gedeihen in den klimatisch entsprechenden Gegenden Chiles. Die Lucuma, ein Fruchtbaum aus der Familie der Sapotaceen, erreicht ihre Südgrenze schon bei Santiago, die Südfrüchte gehen bis zum Biobio; Trauben in geschützten Lagen bis 40° 20'; der Roggen, der Apfelbaum und die Artischocke bis nach dem Norden der Insel Chiloe; Hafer, Gerste und Kartoffeln bis nach der Magelhaensstraße. Die Haupt-

frucht bildet der in einer weißen und rotkörnigen Varietät gezogene Weizen. Derselbe dient unter vielfachen Formen als Nahrungsmittel. Weizenmehl kommt in allen Sorten vom groben Kleinschrot bis zum feinst gebeutelten Kunstmehl vor. Geröstet und auf Handmühlen gemahlen liefert dieses Getreide die besonders im Süden beliebte *harina tostada*. Durch Aufquellen und eigentümliche Behandlung mit Wasser stellt man aus ihm den Mote dar; graupenartig oder mit noch milchigen Körnern verwendet man es zur Herstellung von mancherlei Gerichten. Auch zur Branntweinbrennerei und Stärkefabrikation wird Weizen verbraucht. Zunächst der Produktion des Weizens steht die der Gerste, die hauptsächlich als Viehfutter und zur Bereitung von meist obergärrigem Biere zur Verwendung kommt. Roggen und Hafer werden seit der Einwanderung der Deutschen im Süden gebaut. Dagegen beginnt die Maiskultur in neuerer Zeit einen großen Aufschwung zu nehmen. Die obere Grenze des Getreidebaues liegt in 1200—1600 m Höhe. In der Provinz Coquimbo leiden die Ernten häufig durch große Dürre, in Valdivia, Manquihue und Chiloe durch die auch im Sommer oft andauernden Regen und Nebel. Dort sind die erst kürzlich wieder den deutschen Landwirten empfohlenen großen konischen Einfahrzelte oder feste Bedachungen (sog. *campanarios*) für größere Güter bei nassem Erntewetter längst im Gebrauch. Die Körnerfrüchte mit Ausnahme des Maises werden noch vielfach auf kreisförmig eingezäunten Tennen ausgetreten. Man verwendet dazu die Stutenherden, die das ganze Jahr frei auf der Weide umherlaufen. Die Drescharbeit ist die einzige, die diese Tiere im Jahr zu verrichten haben, indem sie nicht zugeritten, sondern nur zur Zucht verwendet werden. Das bei diesem Ernteverfahren sehr zerkleinerte Stroh dient im Winter zur Viehfütterung. Immer mehr aber erweist sich die Einführung der Dreschmaschine als vorteilhaft.

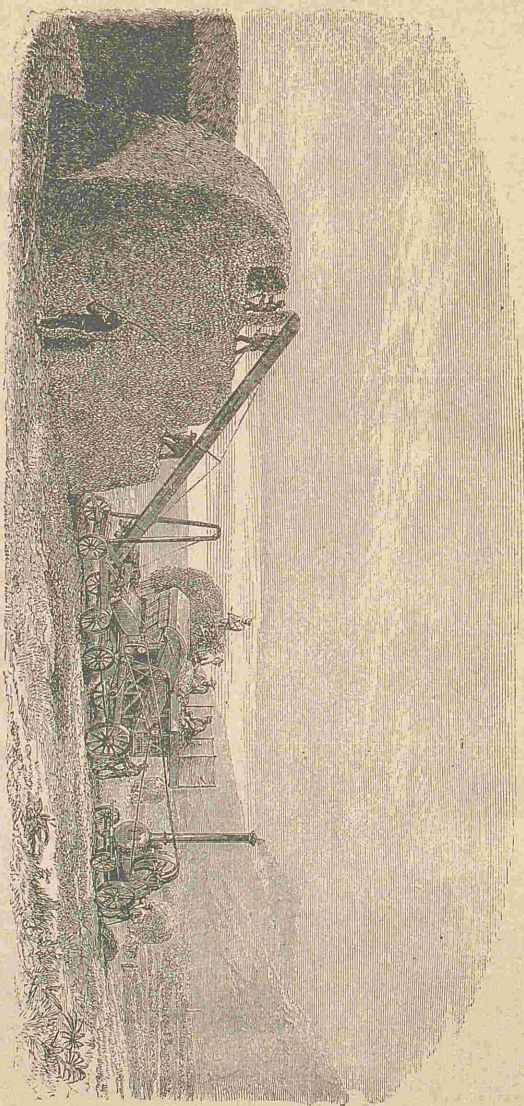
Nördlich vom Rio Maule ist künstliche Bewässerung notwendig. Es wirkt dabei der von den Flüssen aus den Cordilleren angebrachte feine Schlamm außerordentlich befruchtend,

Fig. 45.



Weizendreiben mit Stuten.

Fig. 46.

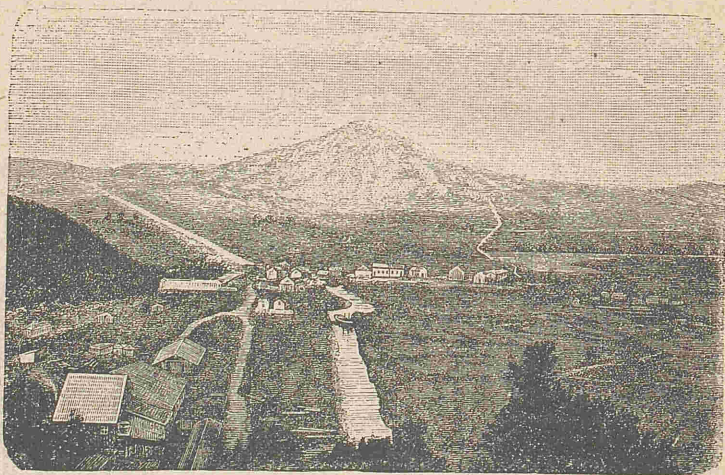


Heidenbrechen mit Maschine.

daher kommt es, daß obschon seit Jahrhunderten nur extensiver Ackerbau getrieben ist, der Boden seine natürliche Fruchtbarkeit beibehält. Man düngt nur die Gärten und wendet dazu meist etwas Guano an; im Süden dagegen, wo künstliche Bewässerung fehlt, pflegt man durch Schafspferchen und Brache nachzuhelfen. In den nördlichen Provinzen kann von eigentlichem Ackerbau in ausgedehntem Maßstabe natürlich nicht die Rede sein, wenngleich der Boden so fruchtbar ist, daß auf manchen der bewässerten Flächen zwei Ernten jährlich erfolgen können und ein hundertfältiges Korn bei Gerste keine Seltenheit ist. Baumwolle, Bananen und Zuckerrohr gedeihen an vielen Stellen in Atacama und Tarapacá vortrefflich, eine Kultur im großen ist aber nicht vorhanden. Der landwirtschaftliche Betrieb in den nicht wasserarmen Theilen Chiles war bis vor kurzem noch ein sehr unvollkommener, wenn er auch seit der Freiwerdung schon sehr großen Fortschritt gemacht hatte. Jetzt sind schon landwirtschaftliche Maschinen von den Vereinigten Staaten bezogen und im Gange. Im Süden ist noch vielfach der alte Hakenpflug der Spanier im Gebrauch. Der Grund der großen Vernachlässigung des Betriebes lag theils in der Abgeschlossenheit des Landes, theils in der Verteilung des Bodens. Kleinere, selbständige Grundeigentümer oder Bauern gab es fast gar nicht. Der bei weitem größte Teil des Bodens war ursprünglich von der Krone in sehr ausgedehnten Strecken einzelnen Familien der Conquistadoren und Pacificadoren oder den Kirchen oder geistlichen Orden verliehen. Die oft viele Quadratmeilen großen Landbesitzungen, haciendas, bildeten Majorate, die nicht veräußert werden durften, so lange noch ein Glied der Familie lebte, und für welche das Verbot des Verkaufs kleinerer Teile streng aufrecht erhalten wurde. So enthält z. B. die früher den Jesuiten gehörige Hacienda de la Compañía bei Rancagua in der Provinz Santiago 173 qkm ebene und 1541 qkm Gebirgsländereien, so daß erstere so groß wie das Fürstentum Liechtenstein und letztere größer als das thüringische Herzogtum Altenburg sind. La Compañía wurde

1770 für 90 000 Pesos verkauft und ist heute über 3 Millionen Pesos wert; sie wirft an 400 000 Mark jährlichen Reingewinn ab. Von größern Hacienden im Süden möge nur die von Las Canteras auf dem Südufer des Rio de la Laja und die von Colcura südlich von Lota, beide in der Provinz Concepcion, Erwähnung finden. Nur im Süden treten seit einigen Decennien kleinere Landgüter in die Reihe des Grundbesitzes, den die Regierung sich vorbehalten hatte und in der Nähe der Indianergrenzen

Fig. 47.

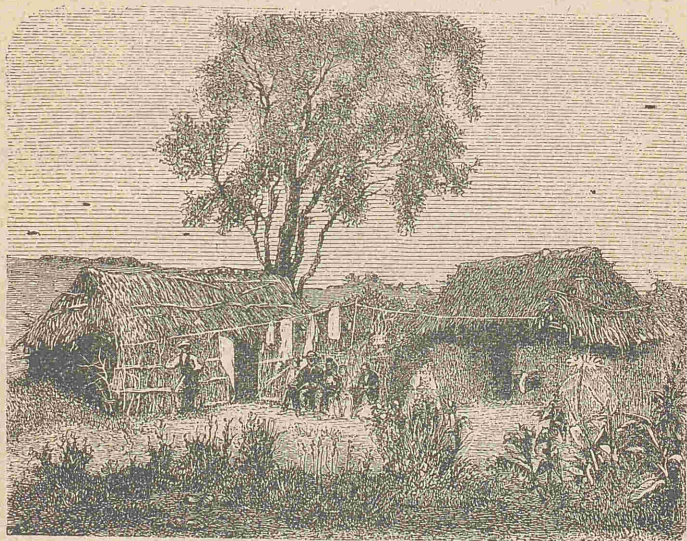


Hacienda Colcura.

auch an nicht aristokratische Landleute verteilte, um eine dichtere Grenzbevölkerung zu bilden; dasselbe geschah in den Provinzen Valdivia und Llanquihue durch Übergabe von Parzellen an deutsche Kolonisten. Auf den großen Gütern wird die Wirtschaft mit Fronbauern oder Hörigen (Inquilinos) betrieben. Ein solcher erhält auf dem Gute ein geringes Stück Land und ist dafür verpflichtet, einen Teil seiner Ernte abzuliefern und gegen festgesetzte Bezahlung auf dem Gute zu arbeiten. Selbst unter patri-

archaischem Charakter dieses Verhältnisses bleibt der Inquilino völlig abhängig, arm, ungebildet und ohne Interesse für das Ganze, und vielleicht mit Recht leitet man aus diesem System mehrere schädliche Neigungen des niederen Chilenen, sowie die Armseeligkeit und Unreinlichkeit der Wohnungen der unteren Klassen her. Dabei tritt die Ungewißheit der

Fig. 48.



Ländliche Arbeiterwohnung.

Dauer des Abhängigkeitsverhältnisses den Eheschließungen hinderlich entgegen und gewiß ist hierdurch vornehmlich die gegenwärtig in Chile noch überaus große Proportion der unehelichen Geburten zu erklären. Dazu bringen die klimatischen Verhältnisse es mit sich, daß in einem großen Teile des Landes der Ackerbau vorteilhaft nur auf großen Gütern betrieben werden kann, weil künstliche Bewässerung notwendig ist und deren Einrichtung beträchtliche Kapitalien erfordert. Deshalb hat ein Übergang aus

dem Stande der Inquilinos in den freier Bauern oder Pächter bisher nur in sehr beschränktem Maße stattfinden können.

Außer den genannten Cerealien werden im großen noch gebaut Hülsenfrüchte, namentlich Bohnen, welche ein Hauptnahrungsmittel für die Bevölkerung liefern, Kartoffeln, welche,

Fig. 49.



Inquilino aus dem mittlern Chile.

obgleich einheimisch, doch nicht die große Bedeutung haben, wie in vielen Ländern Europas. Quinoa (*Chenopodium Q.*) kultiviert man nur noch im Süden; Tabak giebt sehr guten Ertrag, Hanf liefert ausgezeichnete Tane und Seile; Hopfen wird dagegen nur wenig gepflanzt. Sehr bedeutend ist der Futterbau, besonders von Luzerne (*Alfalfa*) in den mittleren Provinzen. Von europäischen Obstarten sind fast alle wichtig geworden. Ge-

getrocknete Pfirsiche, Wallnüsse, Mandeln werden ausgeführt. Gedörrte Birnen bilden neben Hülsenfrüchten ein Hauptnahrungsmittel der ländlichen Arbeiterbevölkerung, getrocknete Feigen die der Bergleute; der Apfel liefert im Süden außerordentlich große Mengen von Cider (chieha). Olivenöl wird noch nicht hinreichend für den Bedarf gewonnen. Dasselbe muß vom Weine gesagt werden, der zum Teil in vorzüglicher Güte produziert wird, aber den inländischen Bedarf noch bei weitem nicht deckt. Öfters zieht

Fig. 50.



Landmann aus dem mittlern Chile.

man die Rebe hochstämmig, um die Trauben vor den Nachstellungen der Füchse, Hunde und anderer Vierfüßler zu schützen. Keller-, Behandlungs- und Aufbewahrungsmethoden des Weines sind aber noch vielfach äußerst primitiv und unpraktisch. Erst allmählich verdrängen Holz-Fässer die alten bis zu 2 m hohen thönernen Amphoren, deren luftdichter Verschuß noch öfters durch eine auf den Wein gegossene Schicht Olivenöls bewirkt wird. Der Transport kleiner Quantitäten Weins geschieht häufig in Ledereschläuchen, und die Haltbarkeit und Qualität des

gewöhnlichen Landweins (mosto) ist daher nur gering. Stärkerer, portweinartiger wird dadurch erzeugt, daß ein Teil davon bis zur Sirupsdickheit bei gelindem Feuer eingedampft und dem Rest vor der Gärung zugesetzt wird. In neuerer Zeit haben allerdings reiche Grundbesitzer französische Cultur und Behandlungsweise adoptiert, auch französische Rebsorten eingeführt; aber man behauptet, daß die letzteren nach einigen Jahren in die gewöhnliche Landsorte übergehen. Als Tafeltrauben zieht man ganz vorzügliche Muscateller, und in den Thälern des Rio Copiapó und Huasco liefert der Weinstock vortreffliche Rosinen. Von der chilenischen Palme ist alles brauchbar, die Blätter, die Früchte, der Saft und die holzigen Teile. Die mit einem Gewebe harter Fasern umgebenen Steinfrüchte läßt man von demselben dadurch befreien, daß man sie dem Rindvieh vorwirft, welches das Fasergewebe abfrisst, aber die Früchte zurückläßt. Der Saft aus einem Meter Stammlänge giebt nahezu 1 Centner Palmenhonig.

Eigentliche Gemüse werden nur in der Umgegend der Städte in erheblichem Umfange gebaut; dagegen zieht und konsumiert man in großer Menge Melonen und Wassermelonen, und übertrifft Chile vielleicht alle Länder der Erde durch die Güte dieser Früchte. *)

Ebenso zieht man sehr viel spanischen Pfeffer (*aji, capsicum annum*), der eine sehr beliebte Zuthat zu fast allen Speisen bildet. Massenhaft wird die einheimische Erdbeere kultiviert. Neben den Erzeugnissen der Bodencultur sind auch die Produkte des Waldes von großer Wichtigkeit. Der chilenische Holz-

*) Zur Zeit der Melonen- und Wassermelonenerndte kommt es oft vor, daß die Inquilinos so viel Wagenladungen dieser nicht sehr haltbaren Früchte abliefern, daß man auf den von guten Verkehrsadern entfernt gelegenen Gütern genötigt ist, sie mit Kleie vermischt zur Fütterung des Viehes, besonders der Schweine zu verwenden. Ähnliches kam übrigens im 16. Jahrhundert in Calabrien mit köstlichen Feigen vor, wie die Chronik über die Rückreise Karls V. von Tunis im Jahre 1535 besagt.

Fig. 51.



Kuhhirt mit wurfbereitem Lazo.

handel nach den Nachbarländern hat aber bei weitem noch nicht die Entwicklung erhalten, deren er fähig ist; es fehlt namentlich noch an guten Landwegen. Fremdes Holz wird immer noch eingeführt; dagegen exportiert man die Rinde des Quillai, welche gegenwärtig in Europa viel zur Wollwäsche benutzt wird, und Avellanonüsse, sowie ein Tausendgüldenraut (*Erythraea chilensis*); Colihuerohr wird viel nach Perú verschickt, ebenso die Früchte des Algarobillo, die zum Schwarzfärben dienen.

Einen überaus wichtigen Zweig der allgemeinen Landwirtschaft bildet die Viehzucht. Diese überwiegt besonders in den entlegenen, durch gute Straßen nicht mit den Häfen verbundenen Gegenden und in den hohen Geländen, wo Ackerbau wegen kurzer Sommer nicht mehr getrieben werden kann. Am meisten ist dieselbe entwickelt in den vom Rio Maule südlich gelegenen Provinzen bis nach Chiloe. Das Klima des Landes gestattet, die Herden im ganzen Jahre frei umherlaufen zu lassen; Stallgebäude, die in Europa einen so großen Teil des Anlagekapitals verschlingen, sind in Chile nicht nötig. Die Rindviehherden werden alljährlich ein- oder mehreremale zusammengetrieben, und die zum Schlachten oder Zähmen bestimmten Stücke abgesondert. Namentlich hierbei entfaltet der chilenische Landmann eine fabelhafte Gewandtheit zu Pferde und im Gebrauche des Lazos. Die Konservierung des Fleisches wird am häufigsten durch Schneiden in dünne Scheiben und Dörren an der Luft bewirkt; das so getrocknete Fleisch, Charqui, ist allerdings als Reiseproviand bequem, aber hinsichtlich seines Nährwerts nicht viel vorteilhafter als ein gleiches Gewicht frischen oder Bockfleisches. Die Häute gerbt man jetzt zum großen Teile im Inland zu Sohlleder, das dem meisten europäischen an Qualität voransteht; auch dienen dieselben, um Lazos und alle Arten stärkeren Riemenzeuges zum Gebrauch auf den Landgütern herzustellen. Jungvieh wird nicht geschlachtet und ebensowenig werden Rühre zum Ziehen abgerichtet. Käsebereitung findet nur in beschränktem Maße statt, da dieselbe zu viel Hände in An-

spruch nimmt. Die besonders in Chanco und Valdivia bereiteten großen Rahmkäse sind aber ebenso vorzüglich als dauerhaft. Milch läßt sich nur da hinreichend als solche verwerten, wo der Thee- und Kaffeegenuß sich eingebürgert hat, also mehr in den Ortschaften und Städten als auf dem flachen Lande. Dort ist der Mate (Blätter einer Stechpalmenart aus Paraguai), der nur selten mit Milch genossen wird, noch immer ein bedeutender Konsumartikel der etwas bemittelten Landbevölkerung. In den Provinzialstädten bilden die berittenen Milchleute, die von den umliegenden Hacienden täglich hereinkommen, um ihren da wohnenden Herrschaften oder Kunden Milch in lederumhüllten Kannen zu bringen, einen typischen Zug. Ist der Weg ein längerer, so verwandelt sich nicht selten ein Teil der Milch während des Rittes in einen Klumpen süßer Butter. Von der Butterbereitung gilt dasselbe wie von der Käsebereitung. Der gemeine Mann bedarf derselben nicht; das Brot ist überall fein und weiß; höchstens verzehrt er Käse dazu. Auch Milch ist nur während des Frischmelkens der Kühe, wenn dann auch im Überfluß, vorhanden; zu anderer Zeit

Fig. 52.



Milchmann.

ist dagegen auf vielen Gütern im Innern, die hunderte von Kühen haben, oft kein Tropfen Milch zu bekommen. In der Nähe großer Städte sind dergleichen Verhältnisse aber schon auf mitteleuropäischem Fuße eingerichtet. Die Pferdezuucht, die während der Revolution sehr gelitten hatte, ist gegenwärtig wieder von großer Bedeutung. Das chilenische Pferd stammt von dem andalusischen ab und ist, obgleich nicht von vorzüglichem Äußern und auch nur von Mittelgröße, sehr kräftig, feurig und ausdauernd. Während in der ersten Zeit der Kolonisierung in Chile ein Pferd 1000 Pesos und darüber kostete, kaufte die spanische Regierung für die chilenische Cavallerie die Pferde, die jedoch schon geritten sein mußten, für 2 Pesos, und noch im Jahre 1820 bezahlte der General San Martin bei seinem Zuge nach Perú 3 Pesos für das Stück. Gegenwärtig beträgt der Preis für die zur Ausfuhr kommenden Pferde 30—40 Pesos, in den Sübprovinzen ist er aber nur halb so hoch. Dagegen gelten einzelne bis zu 1000 Pesos. Wegen des Krieges wurden 1881 über 1300 Pferde zu 23 Pesos p. Kopf und 4650 Maultiere zu 45 Pesos, wohl meist aus der Argentina, bezogen. Gestüte kennt man noch nicht, die Pferde werden wild gezüchtet und sind daher außerordentlich gelenk und behend. Die Chilenen sind vorzügliche Reiter, halten als solche ihre Pferde sehr hoch, ohne sie aber deshalb zu schonen, wenn es gilt ihre Leistungen in Anspruch zu nehmen. Der chilenische Schriftsteller Guzman sagt: „Wer die Ideen und Gewohnheiten unserer Landleute (huasos), die ihre Pferde höher schätzen als ihre Frau, kennt, wird die Wut der Landbevölkerung des Centrums begreiflich finden, welche dadurch entstand, daß der spanische Machthaber Marco del Pont im Januar 1817 alle im Privatbesitz befindlichen Pferde der Provinzen Colchagua, Curicó und Talca konfiszieren ließ und den Civilpersonen alles Reiten zu Pferde zwischen dem Maipo und dem Maule bei Todesstrafe verbot. Diese Maßregel machte alle Betroffenen und deren Anhang zu Revolutionären.“ Man reitet fast ausschließlich Wallachen, Stuten nur selten, wenn

solche besonders schöne Gestalt besitzen. Das chilenische Pferd schwimmt sehr gut. Beim Übergang über die tiefen, meist brücken- und zuweilen auch fährlosen Flüsse des Centrums und Südens

Fig. 53.



Oberknecht mit Lazo.

ist man öfters genötigt, die Tiere neben einer Kanoa her schwimmen zu lassen, und trifft dabei nur höchst selten schlechte Schwimmer. Füllen legen, sobald sie ermüden, den Unterkiefer auf die aus dem Wasser hervorragende Croupe des Mutterpferdes und lassen sich so fortziehen. Das landesübliche Sattelzeug besitzt ein bedeutendes Gewicht; vier bis fünf Schaffelle unter, ebensoviele über einem Bocksattel mit schmalen Läufen, an welchem zwei schwere Holzbügel hängen, die den Fuß gegen Nässe, Stöße und Sonne schützen, werden durch 2 Gurten, deren obere rechtsseitig einen eisernen Ring zum Durchziehen des Lazos trägt, festgehalten. Brust- und Schwanzriemen sind nicht gebräuchlich. Zaumzeug wird aus Pferde- oder Maulthierhaut geschnitten oder geflochten; das Flechtwerk zeigt häufig eine fast künstlerisch zu nennende Arbeit. Der Zügel ist ganz nach maurischer Art mit einem Peitschenriemen als Verlängerung versehen, welchen man beim Reiten um die rechte Seite nach links hinüber herabhängen läßt und so nöthigenfalls beide Hände freibehält, ohne das Pferd die Fühlung verlieren zu lassen. Zugleich hat der Gebrauch dieses langen Zügelendes den Vortheil, daß sich die gezäumten Pferde gewöhnen, still zu stehen, sobald sie reiterlos geworden sind; denn sie treten beim Gehen mit einem der Hinterhufe auf das Zügelende und verletzen sich durch den entstehenden Ruck an dem überaus scharfen Galtengebiß den Gaumen. Daher kommt es, daß sowohl das arabische wie chilenische Pferd beim gefallenen Reiter stehen bleibt. Auch andere Reitutensilien erinnern an maurische. Aus sehr grober Wolle gewebte Satteltaschen aus Chile sind von tunesischen kaum zu unterscheiden. Der Chilene liebt reichen Silberbeschlag an fast allen Theilen seines Reitzeuges, obgleich er selbst keinen Metallschmuck trägt, außer den mit großen Rädern versehenen Anschnallsporen. Feines europäisches Geschirr ist übrigens in den Städten stark im Gebrauch, aber auch nur dort verwendbar. Da wo Eisenbahnen, Postwagen und Telegraphen noch nicht in Thätigkeit sind, bedarf es zum Fortkommen in Chile nur des

Fig. 54.



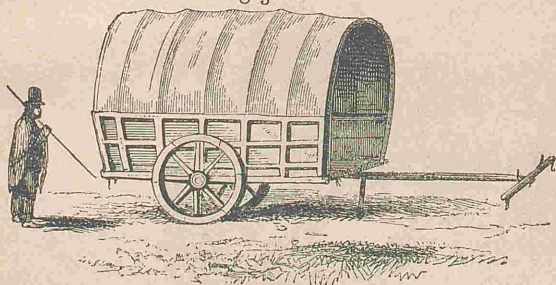
Karetzen-Fuhrmann und Oberknecht.

eigenen Sattelzeuges; Pferde sind leicht zu haben, fremdes Reitzeug aber nicht. Sehr ausgedehnt ist neben der Pferdezucht auch die der Maultiere. Diese Tiere gehören ihrer außerordentlichen Nützlichkeit wegen zu den geplagtesten in Chile. Dazu sind die Padsättel äußerst plump und schwer. Rückenwunde Reit- und Lasttiere trifft man daher in größter Menge an; dagegen sind verheerende Viehseuchen, die in Europa oft so bedeutenden Schaden anrichten, unbekannt.

Im Anschluß an das bisher über Großvieh Gesagte mögen einige Bemerkungen über Transportmittel hier Platz finden. Auf den schlechtesten Wegen, z. B. den Holzpfeilen des Südens müssen die Lasten auf menschlichen Schultern befördert werden. Eine etwas bessere Beschaffenheit bieten die Saumpfade für Pferde und Maultiere; diesen wird beim Beladen, das ein geübter Treiber allein besorgen kann, ein Poncho über das Gesicht gehängt, und tragen sie 2—3 Ctr. und mehr. Die Maultiertruppen werden fast immer von einer Leitstute mit Glocke geführt. Auf einigermaßen breit aufgehaueuen Wegen findet sich der Gebrauch von Schleifkarreten, die durch Ochsen gezogen werden. Zwei dieser Tiere spannt man an ein solides steifes Holzjoch mittelst ungegerbter Lederriemen um die Hörner ein und vor die Schleife; auch schwere Balken und Pfosten werden vorn am Joch hängend so fortgeschafft. Mit eintretender Ebnung der Wege gelangen zweirädrige Karreten in Gebrauch, deren Räder Baumstammsegmente sind. Bei diesen Behelfen bildet Holz und ungegerbte Ochsenhaut das ausschließlich angewandte Material; Eisen bezw. Stahl kommt nur in Form von Werkzeugen zur Verwendung. Mit alleiniger Hilfe von Axt und Machete werden sämtliche Stücke hergestellt bezw. ersetzt. Das Geräusch der Räder auf den ungeschmierten Achsen, die womöglich von Luma genommen werden, ist ohrzerreißend. Auf den einigermaßen chauffierten Hauptwegen begegnen wir größeren Karreten, die sehr bedeutende Lasten aufnehmen können. Ein Paar mächtiger 1—2 m hoher breitkränziger Speichenräder auf eiserner oder stählerner Achse

trägt ein starkes Holzgebäude mit leichtem aber festem, halbkreisförmigem Dach von der Größe unsrer zweiachsigen Eisenbahn-Güterwagen. Bis zu 6 hoch stämmiger Ochsen davor bewegen das Ganze langsam aber sicher voran, mag sein Inhalt aus schweren Frachtgütern oder einem wandernden Haushalt bestehen. Noch heute werden weite Reisen ganzer Familien auf dem Lande in diesen Karreten unternommen, wobei die Männer allerdings meist zu Pferde die Ihrigen begleiten. Der Fuhrmann handhabt, wenn er nicht zu Fuß geht, vom Sitze im Vordertheile des Gebäudes eine sehr lange Colihuestange mit Eisenspitze statt der Peitsche, falls ein Ochs auf den bloßen Ruf seines Namens nicht

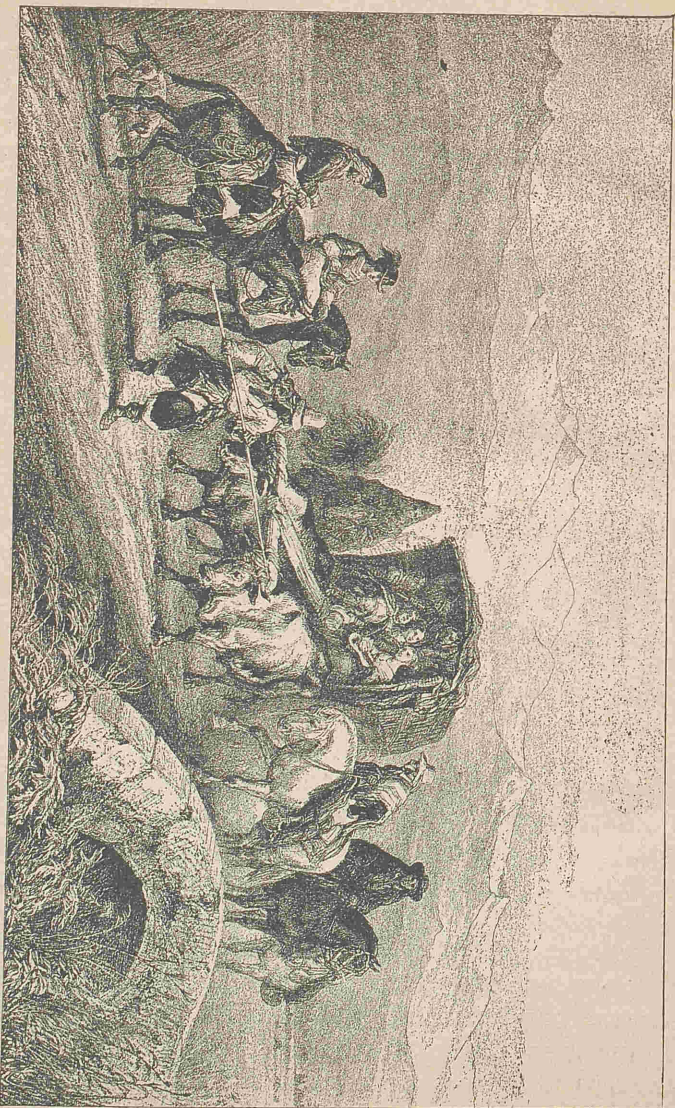
Fig. 55.



Chilenische Ochsenkarrete.

gleich ein rascheres Tempo annehmen sollte. Futter für die Tiere, Stroh und Luzerneheu (Grasheu machen bis jetzt nur die Deutschen im Süden), wird meist auf das Dach geschürt. Beim Passieren steiler oder schlüpfriger Abhänge, wo nur das Deichseljoch seine Kräfte zum Aufhalten verwenden kann, pflegt man einige Soche Ochsen kopfwärts an das Hinterteil der Karrete zu spannen und so ein zu schnelles Bergabfahren zu verhindern. Züge von mehreren Karreten läßt man von einem berittenen Oberknecht (capataz) begleiten. Vierrädrige Lastwagen, mit Pferden bespannt, sind nur in den Städten und deren nächsten Umgebungen anwendbar. Als Personenbeförde-

Fig. 56.



Meistenselbst auf dem Wege nach den Häusern von Solina bei Santiago.

rungsmittel dienen, abgesehen von den Reittieren, zweirädrige, zweisitzige Einspänner (*birloches*), deren Kutscher auf der linken Seite des Zugpferdes reitet, das seinige noch vermittelt eines Stranges und Hafens am hinteren Teile der Schere befestigt und beide Tiere fast immer in flotter Gangart hält. Ferner sind alle Arten Kutschen vom einfachen Reisewagen bis zur feinsten Luxusequipage im Gebrauch. Als Postwagen und Diligencen dienen vorzugsweise große im Innern neunfüßige Kutschen nordamerikanischer Konstruktion, die mit 2—9 Pferden bespannt und vom Boock aus gelenkt werden.

Nebenstehende Skizze einer Partie des alten Weges zwischen Valparaiso und Santiago zeigt einen damaligen Verkehr von Ochsenkarreten, einen *birloche*, Maultiere, die Holzsparren halb tragen, halb nachschleifen, einen Treiber (*arriero*), der die Last eines Maultiers ordnet, nachdem er ihm mit dem Poncho die Augen verhüllt hat, nebst Reisenden zu Pferd u. in einem (überreich!) mit Vieh bevölkerten Weidethal.

Alle chilenischen Zug- und Lasttiere bleiben trotz der grausamen Behandlung, die ihnen beim Zähmen zu teil wird, doch auffallend gutartig. Es scheint, daß das äußerst gewaltsame Behandeln zu Anfang der Zähmungsprocedur vom besten Erfolg begleitet ist. Einst wurden bei mir an 10 ungezähmte Stiere mit je einem starken Arbeitsochsen eingestellt, die, als sie erkannten, daß ihr Toben vergeblich war, sich niederwarfen und es mit fortgesetztem passivem Widerstand versuchten. Statt sie nun nach Landesfittte durch Prügel und Qualen zum endlichen Wiederaufstehen zu nötigen, ließ ich ihnen jedesmal Maul und Nasenlöcher fest zuhalten, worauf sie nach alsbald eintretender Atemnot sich wieder erhoben und weiter gingen. Wir zähmten sie so allerdings auf bequemere und ruhigere Weise, aber es kostete längere Zeit, und keins der neuen Tiere zeigte später den Grad von Gefügigkeit und Gutmütigkeit, den die andern, welche die übliche Schmerzensperiode durchgemacht hatten, besaßen.

Schafe sind viel vorhanden, auf ihre Zucht ist aber erst seit den



Samstags zwischen Salpatrio und Santiago.

letzten Decennien durch Kreuzung mit Merinos mehr Sorgfalt verwendet worden. Das gewöhnliche grobwoilige Schaf liefert fast sämmtliches Material für die Oberkleider der Landbevölkerung, seine halbgegerbten Felle bilden das Lager der Arbeiter, Sattelleder und -Unterlagen u. s. f. Ziegen werden nur wenig, hauptsächlich im sterilen Norden gehalten, namentlich von den Chango-indianern; verwilderte finden sich auf der Insel Juan Fernandez. Schweine zieht man dagegen besonders im Süden, da wo der Ackerbau nicht sehr ausgedehnt ist, weil dieselben, meistens frei umherlaufend, zu viel Schaden in den Saaten anrichten. Allein an Schinken wurden 1881 für nahezu 400 000 \$ ausgeführt. Europäisches Fiedervieh gedeiht vortrefflich und fehlt fast nirgends. Auch Bienenzucht wird in den mittleren Provinzen mit Vorteil gepflegt. Der Export von Honig und Wachs erreichte 1881 über 322 000 \$.

Die Fabrikindustrie ist in Chile noch verhältnismäßig schwach entwickelt, die meisten Bekleidungsstücke, mit Ausnahme von Sohlleder und den im Lande produzierten Wolltuchen größerer Sorte, werden vom Auslande bezogen; das Land bezahlt alle die Artikel, die es nicht aus inländischem Material mit Vorteil erzeugen kann, durch seine mineralischen und Agrikulturprodukte.

Finanzielles. So lange in der Kolonialzeit die öffentlichen Ausgaben nicht 300 000 Pesos jährlich überstiegen, wurde der Betrag derselben vom Vizekönig von Perú angewiesen. Im Jahr 1810 erreichten die Einnahmen 400 000 Pesos, stiegen von da an, dank der freien Entwicklung der natürlichen Hilfsquellen unter der republikanischen Staatsverfassung, rasch und erreichten 1826 schon 1 736 823 Pesos; sie betrugen 1866 9 079 936, 1878 16 830 000 und 1882 39 008 219 Pesos; größtenteils von Eingangszöllen herrührend. Die Ausgaben beliefen sich 1776 auf 295 277 Pesos, 1881 dagegen auf 18 524 563 Pesos und zwar für Inneres 4 699 581, Auswärtiges 101 515, Kolonisation 180 536, Justiz 658 545, Kultus 237 030, Unterrichtswesen 1 119 621, Finanzen 7 613 964, stehendes Heer 1 314 585,

Nationalgarde 299 509, Flotte 2 299 677 Pesos. Die auswärtige Schuld Chiles bezieht sich auf 34 870 000 Pesos, die innere auf 56 546 385, und ist die Zinszahlung dieser Schulden nie einer Veräumnis oder Unregelmäßigkeit unterworfen gewesen.

Was nun die einzelnen kurz hervorzuhebenden Lokalitäten betrifft, so steht selbstverständlich die Provinz Santiago mit der Hauptstadt gleichen Namens in erster Linie. Dieselbe liegt unter

Fig. 58.



Hauptplatz von Santiago.

$33^{\circ} 26\frac{1}{2}'$ S. Br. und $70^{\circ} 43\frac{1}{4}'$ Westl. L. von Greenwich, 560 m über dem Meere, 10 km westlich vom Fuße der Anden, am Rio Mapocho. Die ganze Provinz zählte 1875 363 000 Einwohner; die Hauptstadt selbst jetzt 180 000. Ihre Straßen sind nach altspanischer Art gerade mit rechtwinkligen Kreuzungen angelegt, so daß Quadrate (cuadras) entstehen, die 115 m lang und ebenso breit sind, und 6 bis 8 Häuser auf jeder Seite enthalten. Die

Breite der macadamisierten Straßen schwankt zwischen 10 und 12 m. Die Fußgängerwege zu beiden Seiten haben glatte Steine oder Asphaltbelege. Da die vorspringenden Dächer der Häuser zu gewissen Tageszeiten nur den dicht neben ihnen liegenden Teil des Trottoirs beschatten, erfordert es die Höflichkeit, daß man im Sommer die höher stehende Person beim Miteinndergehen nicht die rechte, sondern die Schattenseite einnehmen läßt. Santiago hat 5 große und 30 kleinere öffentliche Plätze. Von Westen nach Osten durchzieht die Stadt in 4 km Länge und 100 m Breite eine öffentliche Anlage von großer Schönheit, die sog. Alameda, d. h. Allee von Pappeln, die jetzt durch mehrere Reihen anderer Bäume ersetzt sind. Pyramiden-Pappeln, seit 1809 in Chile eingeführt, bilden überhaupt in den mittleren Provinzen einen charakteristischen Zug in dem allgemeinen Bilde der Landschaften der Ebene. Man bepflanzt mit ihnen fast durchgängig die Ufer der Hauptbewässerungsgräben. Dieselben beeinträchtigen aber durch ihr weitgehendes Wurzelwerk den Ertrag der anliegenden Felder und bewirken auch noch manche andere Unzuträglichkeiten; trotzdem nimmt ihr Anbau wegen des Holzmangels stetig zu. Außer der Alameda befindet sich eine Promenade längs des Flusses, der Park Cousiño auf dem Marsfeld und einige andere in den unmittelbaren Umgebungen der Stadt. Nur wenige großartige öffentliche Gebäude besitzt Santiago aus der Kolonialzeit; erst 1770 begann man überhaupt solche aufzuführen, und nach der Revolution sind nur wenige errichtet worden. Zu ersteren gehören die Münze mit der Wohnung des Präsidenten, das Konfistorium, das Kassengebäude, die Kathedrale und zwei andere Kirchen; zu letzteren das Gefängnis, die Artilleriekaserne, die Deputiertenkammer, die Universität u.; dagegen existieren eine große Menge von Prachtbauten, die von Patriziern hergestellt worden sind und sich europäischen Palästen ebenbürtig zur Seite stellen. Mehr als zwei Stockwerke pflegt man der Erdbeden wegen den Gebäuden nicht zu geben. Dabei kommt es allerdings vor, daß ganz in der Nähe jener Luxusbauten alt-

modische, einstöckige, unansehnliche Häuser einen unliebsamen Kontrast hervorrufen. Solche, und dahin gehört die größte Mehrzahl, sind aus Luftziegeln konstruiert, haben keine oder nur wenige Fenster auf der sehr einförmigen, weißgetünchten Straßenfront, falls nicht etwa Verkaufsläden den untern Teil einnehmen, und nur einen breiten Eingang von der Straße her, welcher zu einem oder mehreren Höfen führt, um die herum die Wohnräume liegen. Vor diesen laufen oft recht geschmackvolle überdeckte, mit Schlingpflanzen umrankte Gallerien (corredores) her und mindestens der vordere Hof pflegt einzelne schöne Bäume und Blumengärten zu enthalten. Diese Bauart wird jedoch im Centrum der Stadt allmählich verlassen; immer mehr erheben sich zweistöckige massive schöne Häuser mit ornamentreichen Fronten und prachtvollen Läden im Erdgeschoß der mittleren, belebten Stadtteile. Die zahlreichen Privatgebäude neuer Bauart, welche Santiago heutigen Tages zieren, sind nicht älter als 30 Jahre; das erste war das von M. Cousiño 1852 erbaute. Die Bewässerung der Stadt ist eine vorzügliche. Wasser vom Mapocho durchströmt jeden Hof, und gegen Überschwemmungen dieses Flusses, über den 4 Brücken führen, ist die Stadt durch einen großartigen 1792 gebauten massiven Damm geschützt. Eine Leitung von dem Zufluß Ramon des Mapocho versorgt die ganze Bevölkerung mit gutem Trinkwasser. Erleuchtet wird die Stadt erst seit 1865 durch teures Gas. An historischen Denkmälern hatte Santiago bis in die neueste Zeit nichts außer einer Fontaine auf dem Hauptplatze mit einer Figur der Freiheit, die einem indianischen Mädchen die Ketten abnimmt und mit neuhistorischen Hochreliefs auf den Seiten des Piedestals. Erst seit den fünfziger Jahren sind Statuen von Molina, dem ersten naturwissenschaftlichen Erforscher Chiles im vorigen Jahrhundert, und von den Generälen Carrera, Freire, San Martin, O'Higgins und von Portales, meist in der Alameda, aufgestellt worden. Außer den schon benannten öffentlichen Gebäuden besitzt Santiago 3 Theater, einen großen ringsum mit massiven Hallen umgebenen

Fig. 59.



Wassermelonenverkäufer, Bäckerjunge, Wassermelonenverkäufer.

Markt von Lebensmitteln, verschiedene Hospitäler und Wohltätigkeitsanstalten. 18 Kirchen, 40 Kapellen und 8 Klöster befinden sich in der Stadt selbst. In einer der ersteren, der

Fig. 60.



Feigenverkäufer.

Jesuitenkirche La Compañia, befand sich ein Briefkasten, in dem Bitten an die heilige Jungfrau niedergelegt wurden, welcher Vorteil einen sehr lebhaften Besuch des Gottesdienstes durch das weibliche Geschlecht zur Folge hatte, so daß bei einem Feuer,

das am 8. Dezember 1863, einem hohen Festtage, in der Kirche ausbrach, an 2500 Frauen verbrannten oder erstickten. Dem allgemeinen Entsetzen folgte ein Sturm der Aufregung, die Ruinen der Kirche wurden demoliert und heute bildet ihr Stand-

Fig. 61.



Gefrorenes.

Fig. 62.



Milchverkäufer.

ort mit dem einiger benachbarter Gebäude den Platz D'Higgins. Eine der Kapellen, Vera Cruz, ist neben dem bescheidenen Hause errichtet worden, das Valdivia in der ersten Kolonialzeit bewohnte.

Santiago ist der Sitz aller höchsten Behörden der Republik und außerdem der der Landesuniversität, die unter der

Oshenius, Chile.

Leitung des verdienstvollsten Gelehrten Südamerikas, Ignacio Domeyko, steht. Das dortige astronomische Observatorium war das erste in Südamerika errichtete. Von anderen Unterrichtsanstalten sind zu erwähnen ein Lyceum, eine Militärakademie, eine Ackerbauschule, ein Konservatorium für Musik, eine Akademi,

Fig. 63.



Kerzen- und Konfektverkäufer.

für Maler und Bildhauer, ein Schullehrerseminar, ein Hebammeninstitut und an 50 öffentliche Schulen (in denen jeder Schüler dem Staate über 30 Mark kostet), unter verschiedenen Privatschulen auch eine deutsche. Die früher nur schwach vertretene Industrie beginnt sich jetzt rasch zu entwickeln. Man fabriciert wollene und seidene Gewebe, Fußbekleidungsgegenstände, Möbel, Wagen aller Art (darunter ganz ausgezeichnete Luxus-

futschen), Wachstproducte, Parfümerien, Öl, Leder u. Brenne-
reien, Brauereien, Rübenzuckerfabriken und andere Etablissements
wachsen fortwährend an Anzahl und Bedeutung.

Fig. 64.



Bettelbruder (Santero) Almosen sammelnd, gegen einen Kuß auf sein Heiligenbild.

Einen eigenthümlichen Zug bilden in dem Volksleben so-
wohl Santiagos als auch der größeren chilenischen Städte die
Straßenverkäufer, von denen manche aber von dem Fortschritt

des Comforts immer mehr auf die Vorstädte beschränkt werden. Da sehen wir einen Luzerneverkäufer mit schon halbverteilter Ladung und einen Bäckerburschen auf einem Maultiere mit zwei soliden Lederkästen bei einem Wassermelonenverkäufer vorbeireiten, während ein anderer einen Korb mit Feigen vor sich auf dem Pferde anbringt und seinen Inhalt den Dienstboten verkauft. Der Milchmann aus der Nähe der Stadt zeigt schon durch sein Äußeres, daß das Geschäft in Santiago lukrativer ist als auf dem flachen Lande; dazwischen laufen Leute umher, die Kerzen Konfekt oder Gefrorenes feilbieten, und erfüllen die Luft mit ihren Ausrufen. Auch in den Kleinhandelläden niederer Klasse lassen sich interessante Studien machen. Bei nebenstehendem Bilde, auf dem ein Bettelmönch den Laden mit seinem Besuche beehrt, um gegen einen Ruß auf sein Heiligenbild Gemüse einzutauschen, sehen wir die primitive Einrichtung eines solchen Ladens. Oft werden die gekauften Früchte, z. B. Wassermelonen, gleich an Ort und Stelle verzehrt. Unter der nicht sehr großen Auswahl von Lebensmitteln sehen wir auch kleine Flaschenkürbisse mit hantelartig verlängertem Stiele aufgereiht hängen; dieselben dienen, um den heißen Aufguß von Mate vermittelt eines Metallröhrchens daraus zu schlürfen. In festlichem Kleide prangt Santiago besonders in den Tagen des Nationalfestes der Unabhängigkeitserklärung am 17., 18. und 19. September; aber auch an einzelnen kirchlichen Festen wird große Pracht entfaltet. Überhaupt ist der Besuch der Messe, zu welcher sich fast alle Kirchengängerinnen mit schwarzer über den Kopf gehängter Mantille begeben, sehr regelmäßig; die Männer beweisen im allgemeinen nicht allzugroßen Eifer, an den religiösen Festen und Aufzügen teil zu nehmen, und die Gestalt des Cucuracho, d. i. die eines Büßenden aus den höheren Ständen, welcher in der Passionszeit unter eigenartiger Vermummung milde Gaben zu einem frommen Zweck einsammelt, zeigt sich jetzt nicht mehr so häufig als früher.

Die Provinz Valparaiso hatte 1875 177 000 Einwohner,

die Stadt selbst zählt jetzt 110 000. Der große, gegenwärtig durch 14 Batterien besetzte Hafen bietet, weil er nach Nordwesten offen ist, im Winter nicht ausreichenden Schutz gegen Stürme, und sind daher Verluste an Schiffen und Menschenleben bei Orkanen von Zeit zu Zeit als traurige Ereignisse zu verzeichnen. Dieser unter $33^{\circ} 2'$ S. Br. und $71^{\circ} 41\frac{1}{4}$ W. L. von Greenwich liegende Haupthafen der Republik wurde im September

Fig. 65.



Spendensammelnder Biskender (Cucuruchero).

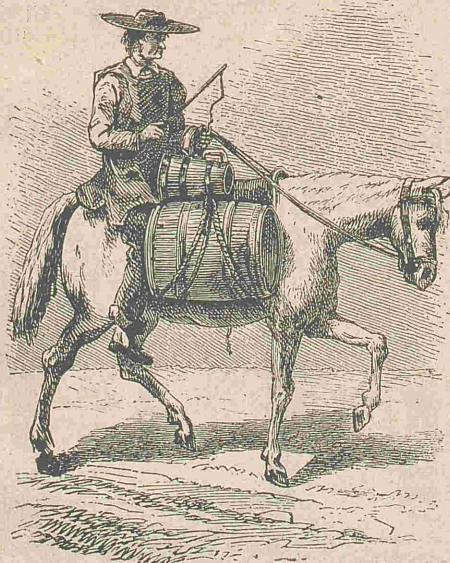
1636 von Juan de Saavedra gegründet und nach dessen Geburtsorte gleichen Namens bei der spanischen Stadt Cuenca genannt. Damals mochte die Gegend mehr Ähnlichkeit mit einem paradiesischen Thale haben, wie ihr Name besagt, als heute, nachdem der Mensch vieles zerstört. Die Stadt selbst macht von der Seeseite her den Eindruck einer südeuropäischen. Die zunächst umliegenden Hügel sind mit Häusern der ansässigen Kaufleute

zwischen Anlagen besät; aber weiterhin ist während der Zeit von 9 Monaten fast alles verbrannt und verdorrt. Die rote und braune Färbung der Gesteine wird nur selten durch die grüne von Pflanzenwuchs unterbrochen, weil die Thäler, in denen Bewässerung Vegetation erhält, wenig sichtbar sind und sich nur durch die Gipfel angepflanzter Pappeln aus der Ferne her bemerklich machen. Kahl und trist, staubig und unfruchtbar erscheint wegen Wassermangels der bei weitem größte Teil der Umgebungen von Valparaiso, das sich in schmalem Streifen zwischen dem Strande und den steilen Felswänden des Ufers auf 3 km hin ausdehnt. Stellenweise beträgt die Stadtbreite nur 50 m; im Mittel ist sie 484 m. Die Straßen sind unregelmäßig und nicht so geradlinig und geräumig wie die von Santiago. Ausbreiten kann sich die Bevölkerung eigentlich nur durch die nach W. gelegene Vorstadt Almendral, wo der Küstenstrich sich erweitert. Große öffentliche Plätze besitzt Valparaiso nicht; die topographischen Verhältnisse erlauben nicht die Anlage von solchen in der eigentlichen Stadt; aber die fünf vorhandenen, deren keiner eine 115 m überschreitende Länge aufzuweisen hat, leisten doch bei den nicht seltenen Feuersbrünsten, die durch heftige Winde angefacht, oft große Dimensionen annehmen, bezw. annahmen, sehr gute Dienste. Heutzutage haben diese Feuersbrünste mit fast sämtlichen niedrigen Häusern alten Stiles aufgeräumt, und man sieht fast nur 2—3stöckige massive Backsteinbauten, oft wahre Palläste, deren Erdgeschosse von Läden ersten Ranges eingenommen werden und deren Dächer nicht mehr aus den schwerfälligen früher üblichen Dachpfannen, sondern aus Metallbedeckung hergestellt sind. Gewisse Parteen der nach dem Bombardement der Spanier 1866 neu aufgebauten Reviere werden von keinen europäischen an Großartigkeit, Geschmack und Reichtum übertroffen.

Valparaiso hat zehn Kirchen, eine deutsche und eine englische Kapelle und verschiedene schöne Regierungs- und städtische Gebäude, großartige Zollhäuser, ein Lyceum, mehrere Hospitäler, zwei Theater eine Seemannsschule, und unter verschiedenen anderen öffent-

lichen und Privatschulen auch zwei deutsche. Straßenbahnen erleichtern den Verkehr in der Stadt, die durch Gas beleuchtet wird und Trinkwasser durch eine neuerdings angelegte Leitung erhält. Diese Leitung hat auch jetzt das Auftreten der alten typischen Gestalten der Wasserverkäufer auf die entlegenen Stadtviertel beschränkt. Großartige Warenhäuser, wie noch keine in ganz

Fig. 66.



Wassermann.

Südamerika existieren, hat die Regierung mit einem Aufwande von nahezu 4 Millionen errichten lassen, eine eiserne Ladebrücke ist für 2 Millionen konstruiert worden, zwei große schwimmende Docks liegen im Hafen, auf dessen Südwestseite ein Leuchtturm von einem Vorgebirge emporragt. Der Handel ist sehr lebhaft; fast

82% der Gesamteinfuhr werden nach Valparaiso dirigiert und mehr als 18% der Gesamtausfuhr aus demselben Hafen versendet. 1367 Fahrzeuge mit 867 000 T. liefen 1881 ein und 1373 mit 942 000 T. aus.

Fig. 67.



Wassermann.

In dem zu Valparaiso gehörigen Departement giebt es viele Thäler, die reich bewässert, äußerst fruchtbar und auch zum Theil malerisch sind. Viña la Mar*), Limache, Quillota mit der zweitgrößten Hacienda Chiles (Purutun),

Fig. 68.



Wassersturz bei Placilla.

Las Zorras, Peñuelas mit der Placilla, die einen niedlichen Wasserfall und eine Rennbahn der englischen Kolonie Valparaisos

*) Eine Ansicht der Mündung des Baches Quilpue bei Viña la Mar entnahm der französische Ingenieur Bresson aus dem Werke *Chile illustrado*

besitzt, Las Tablas, Concon u. mögen hier nur erwähnt sein. Sehr starke Erdbeben haben die Stadt seit einem halben Jahrhundert nicht heimgesucht. Es ist daher fraglich, ob die neue Konstruktion der Häuser sich besser bewährt als die alte. Diese letztere, d. h. einstöckige Gebäude mit starken Mauern aus Lehmwänden, wenig Fenstern, ringsumlaufenden bedeckten Gallerien (corredores, veredas) und schweren Bedachungen mit Pfannenziegeln, die in Lehm eingebettet werden, ist die in ganz Chile vom Biobio bis nach Atacama hin vorherrschende und auch den meist ländlichen Verhältnissen entsprechende Bauart. Die Außenwände werden an diesen Gebäuden jährlich mindestens einmal vor dem 18. Septbr. auf polizeiliche Weisung weiß mit Kalkmilch, der man den flebrigen Saft des Feigencactus, Tuna (*Opuntia vulgaris*), als Bindemittel zusetzt, angestrichen, wodurch die einzelnen Landhäuser einen recht freundlichen Eindruck, die Reihen der Stadtgebäude aber Monotonie und im Sonnenlicht ein recht unangenehmes Blenden hervorrufen. In Tarapacá dagegen pflegt man auf das gemauerte Erdgeschoß einen festgefügtten hölzernen Oberbau zu setzen, der in holzreichen Gegenden fertig gezimmert, dann wieder auseinander genommen, verschifft, dort aufgeschlagen und mit irgend einer leichten Bedachung versehen wird. Es ist vorgekommen, daß ein derartiges ganzes Stockwerk bei einer Erdbebenflut abgehoben und kaum beschädigt weiter landeinwärts wieder abgesetzt worden ist. Südlich vom Biobio tritt schon mehr die reine Holzkonstruktion bei Häuserbauten auf und in den Provinzen Valdivia, Llanquihue und Chiloé die Bedachung mit Schindeln, wobei das Kalkweiß dem düstern Grau der verwitterten Holzoberfläche weicht. Olfarbenanstrich ist erst durch die Fremden dort eingebürgert

und fügte sie unter Verwandlung einiger Vegetations- in Felspartien als eine Aufnahme der Mündung des peruanisch-bolivianischen Grenzflusses Loa seinem Berichte über Atacama an; ebenso hat er die Stelle Ojos de agua des Andenpasses zwischen Santiago und Uspallata als Bild einer Gegend aus den Cordilleren von Atacama hingestellt.

worden. In jenen und anderen verhältnismäßig schwach bevölkerten Gegenden Chiles besteht auch noch die gute alte Sitte, daß man kein fremdes Haus betritt, dessen Thür nicht offen steht, gleichviel ob diese fest verschlossen oder nur angelehnt ist. Andere als Viehdiebstähle gehören da zu den Seltenheiten. Ganz anders aber gestalten sich die Umstände in den Gegenden, die

Fig. 69.



Schädigung eines trunkenen Hausierers.

von lebhaftem Verkehr berührt werden. Wohl giebt es noch keine raffinierten Einbrecher, wie in den großen Städten Europas, aber in kleinerem Maßstabe trübt sich doch im Kampf ums Dasein zuweilen das Bewußtsein zwischen mein und dein. Nebensiehende Nachbildung eines Gemäldes (aus der Krinolinenzeit) des chilenischen Malers M. A. Caro zeigt einen Hausierer (fante), der in

einer kleinen Schenke an einem für Kutschen fahrbaren Wege eingekehrt ist, um seinen Hunger zu stillen, und dabei wohl etwas Getränk zu viel genossen hat. Diesen Umstand benutzt die Tochter des Hauses, um sich einige Bänder anzueignen, und der Sohn, um ihm den feinen Panamahut, den er über den seinigen gestülpt hatte, ohne Bezahlung zu entnehmen. Ein gerade anwesender Cabrioletkutscher (Birlochero) niederen Schlags, kenntlich daran, daß er eine kurze Peitsche mit Eisenstiel in der Hand hält und daß sein rechtes beim Fahren zwischen dem Gespann- und Reitpferd hängendes Bein eine Art Kniestiefel (rodillera), aber keinen Sporn trägt, dreht sich, um nichts gesehen zu haben, zur Seite, während die alte Besitzerin der Schenke die Gewandtheit ihrer Sprößlinge zu bewundern scheint. Der bejahrte Kutscher, sicher ein Bekannter des Hauses, beweist aber durch sein Abwenden, daß eintretende Entdeckung, richterliche Untersuchung und Strafe ihm doch als Folgen der Handlung vor-schweben, und er mit der cynischen Veraubung nichts zu thun haben will. Das Bild birgt sehr viel innere und äußere Un-wahrscheinlichkeiten und kann nur als eine bedauerliche Verirrung einer gerade nicht sehr patriotischen Idee betrachtet werden.

Zu der Provinz Valparaiso gehört auch die Inselgruppe Juan Fernandez, auf der Alexander Selkirk (Robinson Crusoe) $4\frac{1}{3}$ Jahre von 1705 an ganz allein zugebracht hat. Die Inseln sind vul-tanischer Natur. In der Mitte der Hauptinsel erhebt sich der Yungue (Amboß) über 900 m steil empor. (S. S. 5.) Dichte Waldungen und eine von der chilenischen sehr verschiedene Flora zeichnen die Inseln aus. Verwilderte Ziegen sind auf den un-zugänglichen Höhen häufig. Früher diente Juan Fernandez als Deportationsort und lebten die dahin internierten Verbrecher in Felsenwohnungen. Walfischfahrer laufen die jetzt von einem Deutschen gepachteten Inseln an, um ihre Wasser-, Gemüse- und Holzvorräte zu ergänzen.

Die Hauptstadt der auf Santiago und Valparaiso nördlich folgenden Provinz Aconcagua ist San Felipe mit 7000 Ein-

wohner. In den reichen Gegenden am Fuße der Cordilleren, besonders bei Santa Rosa, pflegen sich die von der argentinischen Republik über Mendoza kommenden Viehtransporte nach der sehr beschwerlichen Reise über die Anden zu erholen. Landwirtschaft steht auf einer hohen Stufe, auch Bergbau wird mit Erfolg betrieben. Mit der die Provinz berührenden Staatsbahn zwischen Valparaiso und Santiago sind San Felipe und Santa Rosa durch eine Zweigbahn verbunden.

Die nördlich sich anreihende Provinz Coquimbo hat zur

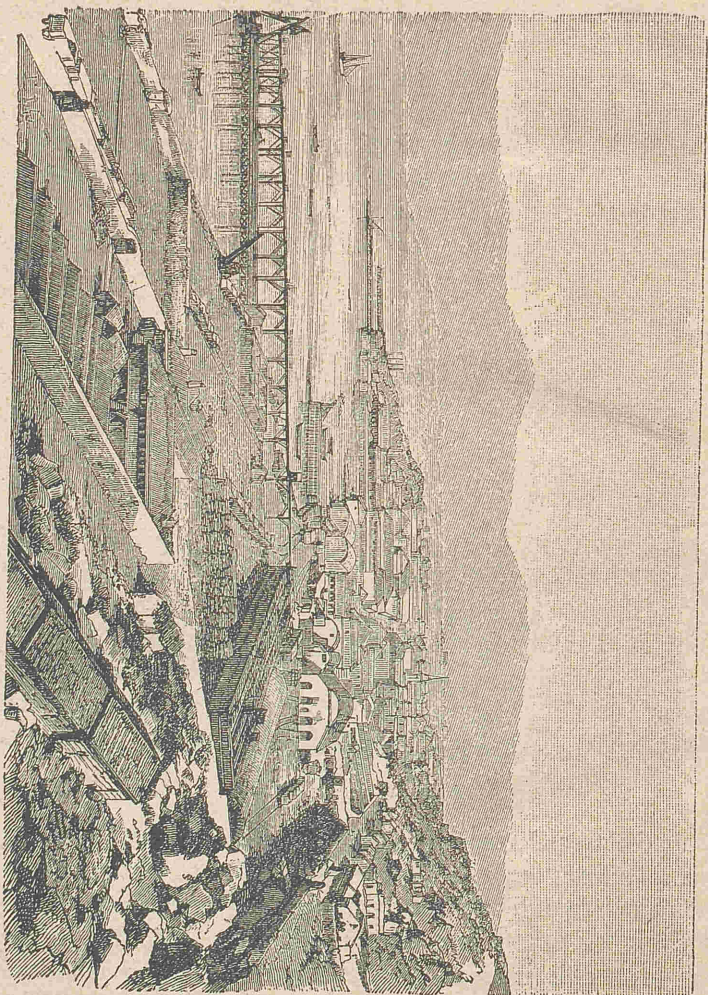
Fig. 70.



Hauptplatz von La Serena.

Hauptstadt La Serena mit 14 000 Einwohnern; dieselbe ist eine der am schönsten gelegenen Städte Chiles, umgeben von üppiger Vegetation und montanistischen Etablissements. La Serena hat 9 größere Kirchen, ein Lyceum und ist der Sitz eines Bischofs. An dem Hauptplatze liegen die Kathedrale, Regierungs- und Municipalgebäude, sowie andere öffentliche Bauten. Eine fast 2 km lange Promenade, die sich bis zum Meere ausdehnt, gehört mit zu den prächtigsten Anlagen der Art in Chile. Agrikulturprodukte finden sich nur da,

Fig. 71.



Genova.

wo ausreichende Bewässerung vorhanden ist, in ausgezeichnete Qualität; Mineralreichtum dagegen ist über die ganze Provinz verbreitet. *) Der Haupthafen derselben ist der von Coquimbo, südöstlich von La Serena an einer geräumigen Bai. Mehrere bedeutende Kupferschmelzen sind in Coquimbo in Thätigkeit und eine Eisenbahn verbindet den Hafen mit La Serena. 3 km nördlich an derselben Bai liegt eins der größten Schmelzwerke Chiles, Guahacan, Besitz der chilenischen Patrizier Urmeneta und Errazuciz, mit Zweigbahn von Coquimbo; nahezu 1000 T. Kupfer werden monatlich mit einem Aufwande von 2500 T. Kohlen in diesen Schmelzwerken produziert. Im südlichen Teile der Provinz befinden sich die reichen Kupferbergwerks-Distrikte Tamaya und Ovalle, die sowohl mit dem Hafenplatze Tongoi als auch mit La Serena durch Eisenbahnen in Verbindung stehen.

Der südliche Teil der zunächst liegenden Provinz Atacama erhält eine Mannigfaltigkeit der Konfiguration durch die Thäler der Flüsse Huasco und Copiapó; das zwischen diesen liegende Gebiet besteht aus sterilen Hochebenen, die nur stellenweise Repräsentanten der Wüstenflora aufweisen. Ackerbau ist fast nirgends möglich, höchstens die Kultur von Gartenfrüchten oder Viehfutter hie und da, wo Feuchtigkeit im Boden auftritt. Doch liefert der Säulenaktus an 5 m lange Schwellen und über 50 cm breite feste und zähe Bohlen; auch leben Guanacos in den Cordillerenthälern und Mäuse in den Steinwüsten. Copiapó,

*) Die Stadt La Serena (die Heitere) erhielt schon 1544 von Pedro Valdivia bei ihrer Gründung diesen Namen und zwar zu Ehren des Beinamens la Serena, den die Geburtsstadt dieses Generals, Villanueva oder Cassuera in der jetzigen spanischen Provinz Badajoz, führte, und welcher sich auf das heitere Bild von grasreichen Niederungen im sandigen Terrain der Umgebungen jener Orte bezog. Die Ähnlichkeit der coquimbaischen Landschaft mit der estremadurischen Heimat Valdivias veranlaßte die Benennung la Serena, nicht aber die keineswegs vorwaltend heitere Himmelsansicht der Gegend, wie in den meisten Werken über Chile angegeben wird.

die Hauptstadt, liegt etwa 8 M. landeinwärts von der Küste, 396 m über dem Meere, langgestreckt am Rio Copiapó und hat 12 000 Einwohner, drei Kirchen, viele geschmackvolle Häuser, einige

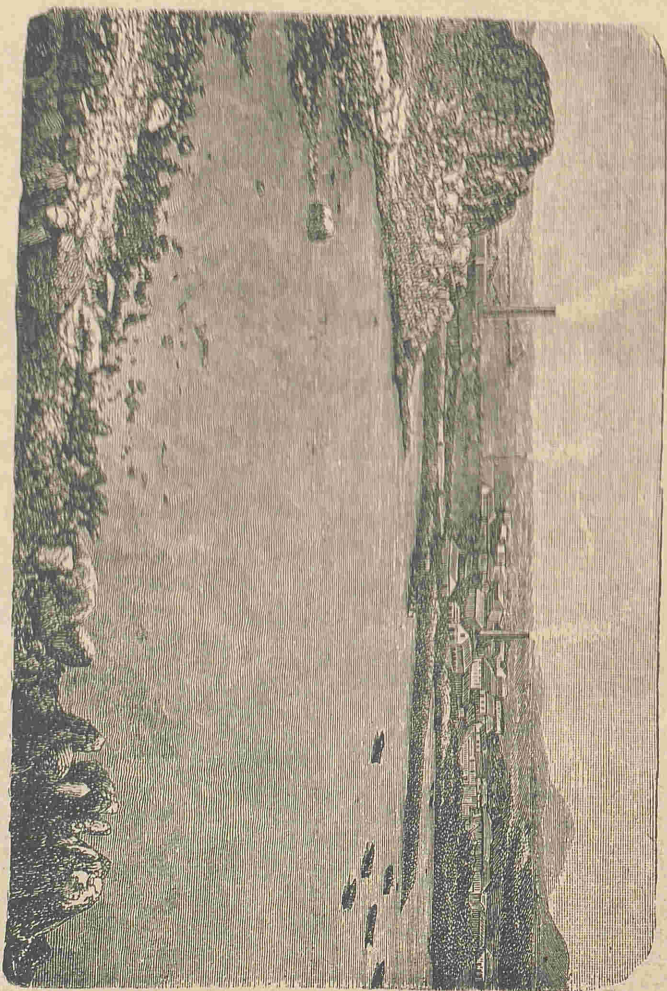
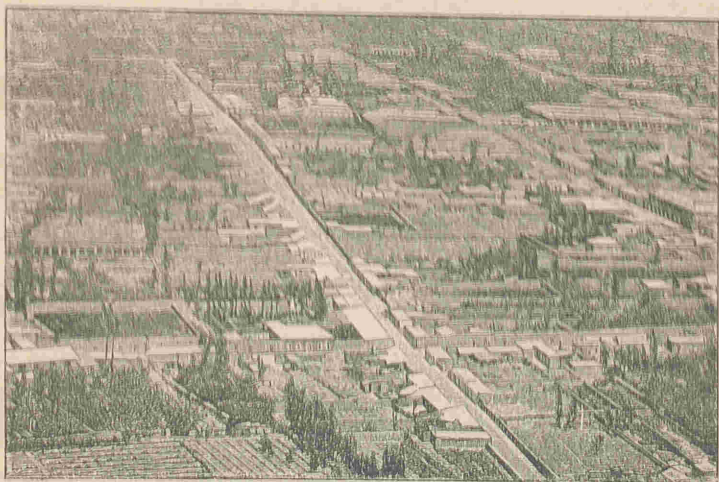


Fig. 12.

Kupferdruckplatte von G. Wagner bei Göttingen

sogar zweistöckig, mehrere öffentliche Plätze mit Statuen, darunter die von Juan Godoi, dem Entdecker der reichen Silberminen von Chañarillo, ein Lyceum, Bergakademie u. Die Eisenbahn zwischen Copiapó und Caldera, dem Haupthafen der Provinz, war die erste Südamericas (1851), sie entsendet Zweigbahnen nach Piquios, San Antonio und Chañarillo. Der Silberbergbau entfaltet in Atacama die größte Thätigkeit, und zahlreiche Aufbereitungs- und Amalgamierwerke liegen daher in und bei

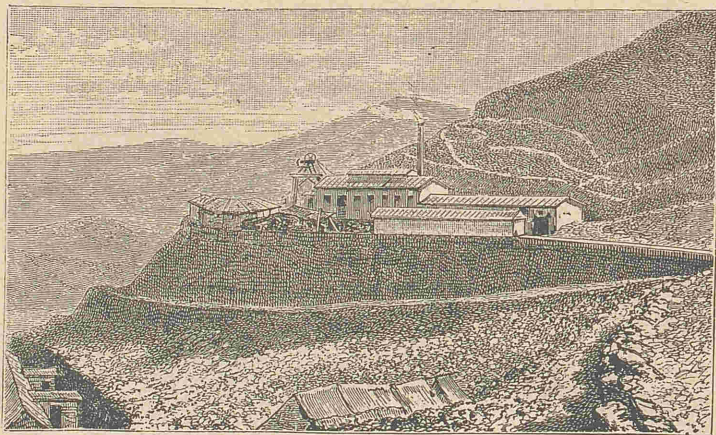
Fig. 73.



Stadtteil von Copiapó.

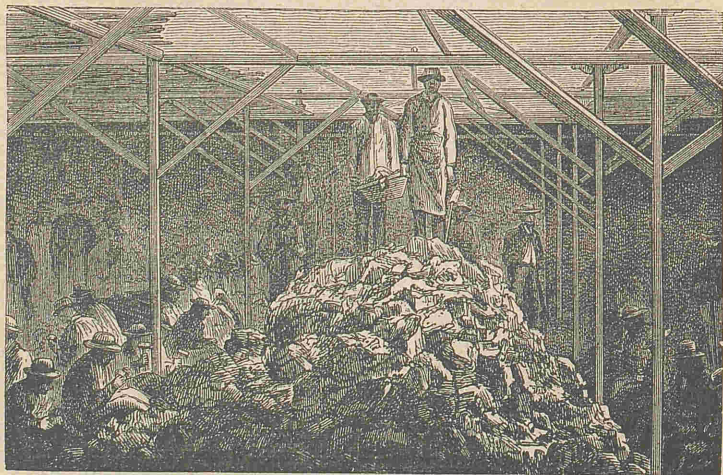
Copiapó. Die berühmtesten Minendistrikte sind Chañarillo, Tres Puntas, Cachiyuyo, Chivato, Tomas Bayas, Romero und Cabeza de Baca, zu denen noch neuerdings mehrere in der Umgebung von Caracoles getreten sind. Nördlich von Caldera liegen die Häfen Chañaral mit bedeutenden Kupferwerken und Eisenbahn nach Hundido, Taltal mit einer solchen in die Salpeter- und Minendistrikte von Cachiyual; dann folgt Antofagasta mit 7000 Einw. und mit Bahn nach den benachbarten Salpeter-

Fig. 74.



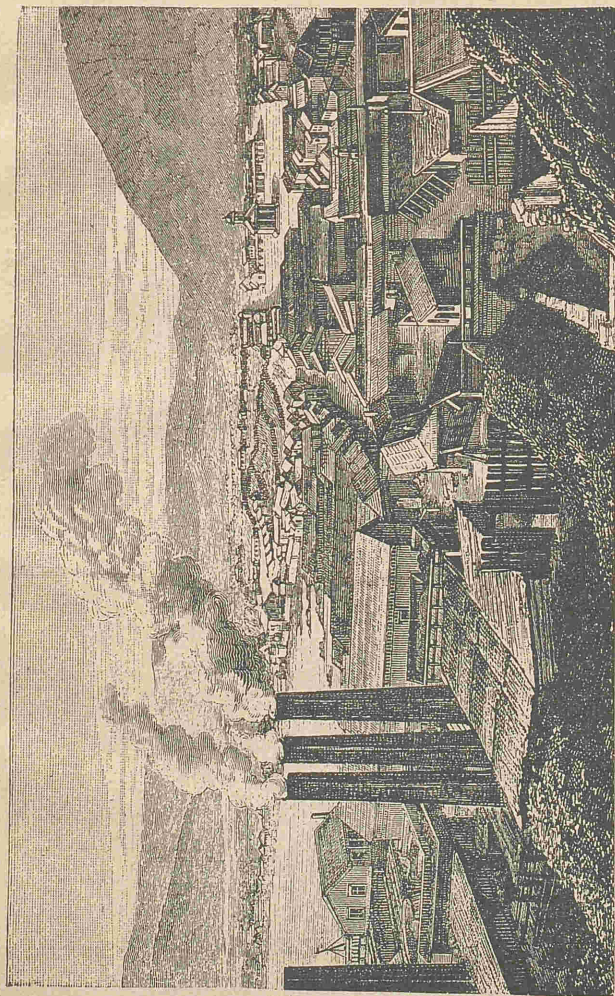
Silberbergwerk Dolores bei Chanarcillo.

Fig. 75.



Erzschmelzstätte der Silbergrube Buena Esperanza bei Tres Puntas.

Fig. 76.



Chanaral.

lagern und Silberminen, Mejillones mit einer solchen nach Cerro gordo für Erze, Salpeter und Guano, weiterhin Cobija und Tocopilla.

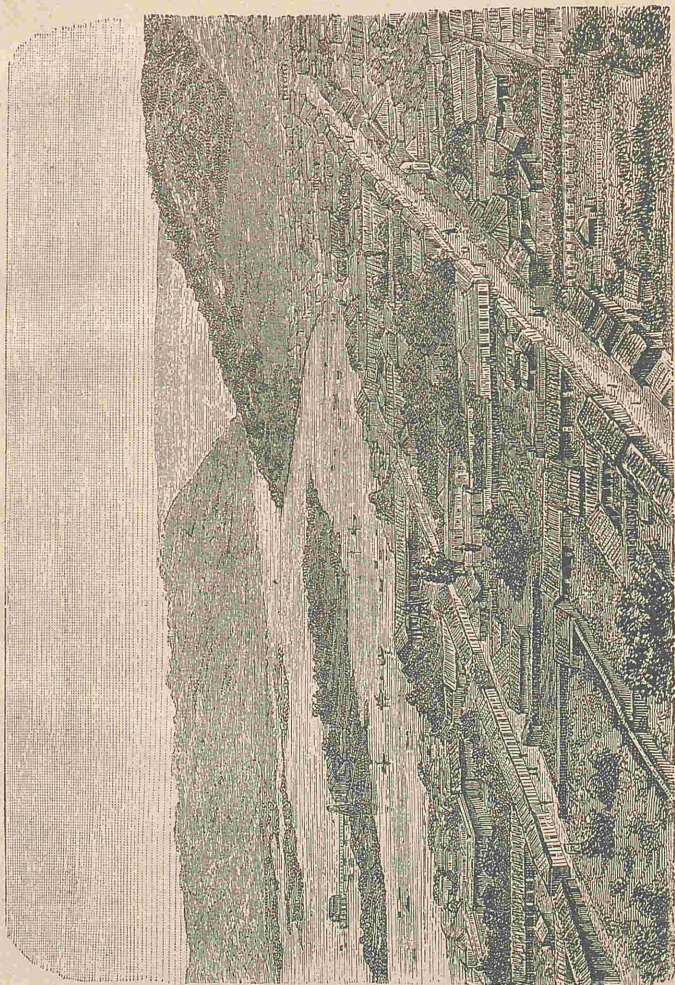
Die nördlichste Provinz Chiles ist die von Tarapacá und erst neuerdings von Perú erworben worden. Der große Reichtum derselben besteht in Salpeterfeldern und Guanolagern. Der Haupthafen ist Iquique mit 9000 Einw. Alle von Coquimbo nördlich gelegenen Provinzen beziehen ihre sämtlichen Lebensbedürfnisse von den südlichen Teilen Chiles oder vom Auslande; sie selbst liefern nur Mineralsubstanzen. Anders aber gestaltet sich das Verhältnis im Süden von Valparaíso und Santiago, dort findet eine überreiche Produktion von landwirtschaftlichen Erzeugnissen statt.

Die zunächst an Santiago und Valparaíso im Süden angrenzende Provinz ist Colchagua. Dieselbe ist reicher bewässert als die beiden genannten und daher auch für Ackerbau noch günstiger gelegen als jene. Die Hauptstadt ist San Fernando mit 8000 Einw. nahe am Tinguiririca. Einen guten leicht erreichbaren Hafen hat die Provinz nicht; ihre Produkte gehen meist nach Valparaíso. Dasselbe gilt von der Provinz Curicó mit einer 9000 Einw. zählenden Hauptstadt gleichen Namens.

In der sich anreihenden Provinz Talca gedeihen schon Aussaaten ohne künstliche Bewässerung. Die Hauptstadt Talca ist die drittgrößte der Republik, mit 21000 Einw., liegt etwas nördlich vom rechten Ufer des Rio Maule und zeichnet sich unter allen Provinzialstädten Chiles recht vorteilhaft aus. Die Bauart der Kirchen, von denen sechs vorhanden sind, übertrifft an Schönheit selbst die der Hauptstadt. Auch eine protestantische Kapelle befindet sich in Talca. Bewässerung und Trinkwasser lassen nichts zu wünschen übrig. Höhere Unterrichtsanstalten sind reich dotiert und gut verwaltet, wie überhaupt alle städtischen Angelegenheiten. Erzeugung und Verarbeitung der verschiedenen landwirtschaftlichen Produkte stehen

auf sehr entwickelter Stufe. Viele wohlhabende alte Familien des Landes wohnen in Talca, konservieren streng nationale Sitten und einen hervorragenden Lokalpatriotismus. Die Staats-

Fig. 77.

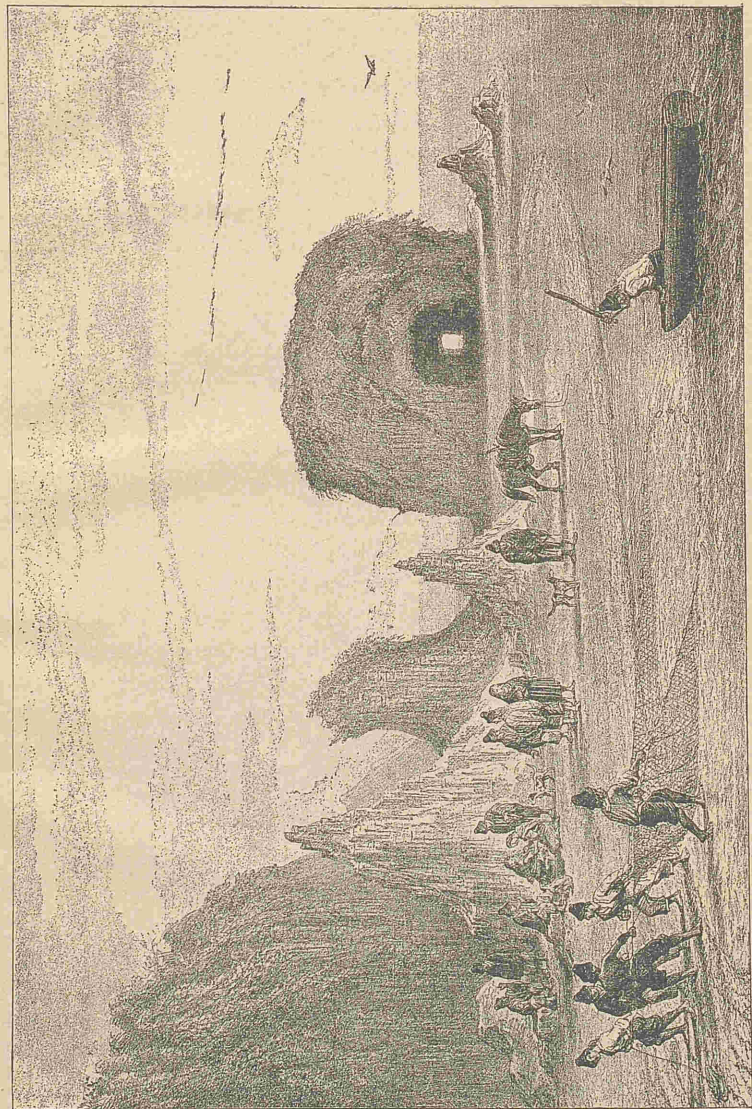


Constitution am Maule.

bahn von Santiago über San Fernando und Curicó kommend, vermittelt den Verkehr mit dem Norden, ihre Fortsetzung über Concepcion hinaus den mit dem Süden, der Rio Maule von Perales aus den mit der Küste.

Die beiden südlich anliegenden Provinzen Maule und Vinarenes mit den Hauptstädten Cauquenes, 7000 Einw., und Vinarenes, 5000 Einw., gehören wie die vorige größtenteils zum Flußgebiete des Maule, des ersten schiffbaren Flusses Chiles; am linken Ufer desselben und fast am Meere liegt der Haupthandelsplatz Constitucion, 9000 Einw. Leider ist die Ein- und Ausfahrt durch die Mündung des Maule bei nördlichen Winden wegen einer vorhandenen Barre, schwierig, zuweilen selbst mit Hilfe von Dampfschleppern sogar, unmöglich. Dampfer und Segelschiffe werden auf den Werften des Maule gebaut neben zahlreichen Lichtern, welche meist mit Holz beladen und mit nur zwei oder drei Mann Besatzung unter Benutzung der Humboldtströmung und Südwestwinde nach einem der Häfen des chilenischen oder peruanischen Littorals gehen, um da mit sammt der Ladung verkauft zu werden. Constitucion hat sich seit der Zeit der Aufnahme nebenstehender Abbildung bedeutend vergrößert und verschönert. Reges Import- und Exportgeschäft, letzteres unter anderen Landesprodukten auch viel Holz versendend, findet in Constitucion statt; man zählt viele Dampfsägemühlen. Fischerei wird in großem Maßstabe betrieben, auch gehört der Platz zu den sehr besuchten Seebädern. Eine Fahrt auf dem Maule bietet eine der schönsten Touren, die man in Chile überhaupt unternehmen kann. Dicht am Meere ragt an seinem Ufer eine sehr malerische Felspartie hervor, von der ein Teil, der Cerro de la Iglesia (Kirchenselsen) derartig durchbrochen ist, daß früher in seiner Aushöhlung Messe gelesen wurde, und weiterhin bildet der Fluß einige reizende Inseln. Seine Ufer sind oft bis in die Rämme der Hügel und Berge bebaut mit Getreide oder bepflanzt mit Weinstöcken und Fruchtbäumen. Die dortigen Trauben gehören zu den feinsten in Chile. Die Gegenden,

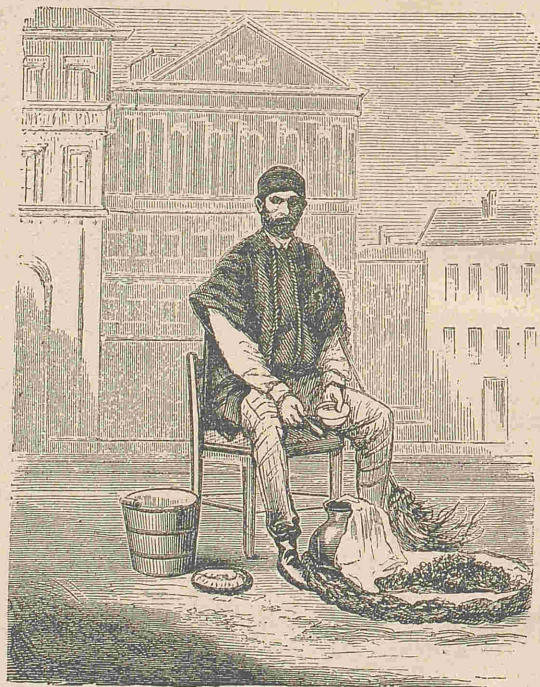
Fig. 78.



Strandpartie mit dem sog. Kirchenfelsen an der Mündung des Rio Maule.

die der Maule durchströmt, werden mit Recht als das Paradies von ganz Südamerica bezeichnet und man findet es sehr begreiflich, daß die Ureinwohner dieses Land ebenso hartnäckig gegen die Incas als nachher gegen die Spanier verteidigt haben.

Fig. 79.



Motivverkäufer von Concepcion.

Die nun folgende Provinz Muble mit der an 9000 Einw. zählenden Hauptstadt Chillan ist speziell bemerkenswert durch den in ihr am meisten erforschten Reichtum an Mineralquellen und den hier zuletzt auftretenden Kupferbergbau.

Concepcion, die sich hier anschließende Provinz, ist unbestreitbar die wichtigste Südchiles. Bis hierher reicht die Eisen-

bahn von Santiago, von der sich weiter östlich eine Zweigbahn trennt, die über Macimiento nach Angol geht. Concepcion ist eine ziemlich weitläufig gebaute Stadt mit geraden sich rechtwinklig kreuzenden Straßen, wie fast alle größeren Städte Chile's, hat 19 000 Einw., 5 Kirchen, Lyceum und ist Bischofssitz und Handelscentrum des Südens. Unter den Gestalten der Straßen-

Fig. 80.



Wassermann von Concepcion.

verkäufer ist die des Motero charakteristisch, welcher mit einem Federbesen bewaffnet auf dem Hauptplatze an der Kathedrale Mote, d. i. eigentümlich zubereiteten Weizen, feilbietet; der andere bringt Flußwasser aus dem Biobio an.

Einer der Haupthäfen der Provinz ist Tomé, in welchem sich auch eine Tuchfabrik befindet; der Concepcion zu-

nächst liegende Hafen Talcahuano wird besonders von Wallfischfängern besucht. Das südlich vom Biobio gelegene Departement der Provinz enthält bei Coronel, Vota und Carampangue an der großen Bai von Arauco die Kohlenlager, welche an 500 000 T.

Fig. 81.



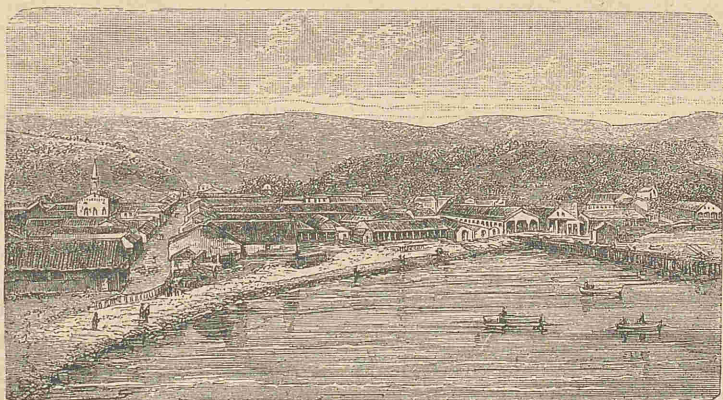
Verkäufer von Gefrorenem.

jährlich ausbeuten, aber noch nicht hinreichend für den Bedarf liefern können. Auch bedeutende Kupferschmelzen sind in dortiger Gegend im Gange, welche die Erze aus dem Norden beziehen. Neuerdings ist von der Provinz Arauco ein Departement als Provinz Biobio mit der Hauptstadt Los Anjeles (3500 Einw.) abgetrennt worden. Dieselbe hat mit Muble und Vinares das gemein, daß sie Binnenprovinz ist.

Noch weiter südlich bis in das Gebiet der Araucanen eingeschoben liegt das Territorium Angol unter militärischer Regierung. Bis hierher reicht eine Verlängerung der Staats-(Süd-)Bahn und

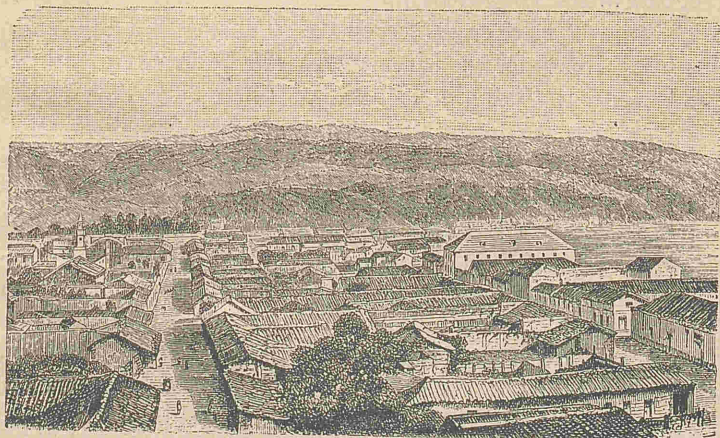
wird diese in nächster Zeit durch das Araucanengebiet bis nach Valdivia geführt werden; jedenfalls eins der besten Mittel, der in jenem Gebiet, besonders am Flusse Traiguen durch europäische Einwanderer begonnenen Kolonisation Aussicht auf großen Erfolg zu verschaffen.

Fig. 82.



Tomé.

Fig. 83.



Talcahuano.

Die Provinz Arauco dehnt sich von da bis zur Nordgrenze der Provinz Valdivia, d. h. bis zum Rio Tolten aus. An der Mündung des ihr angehörigen Rio Lebu werden ergiebige Kohlenminen bearbeitet.

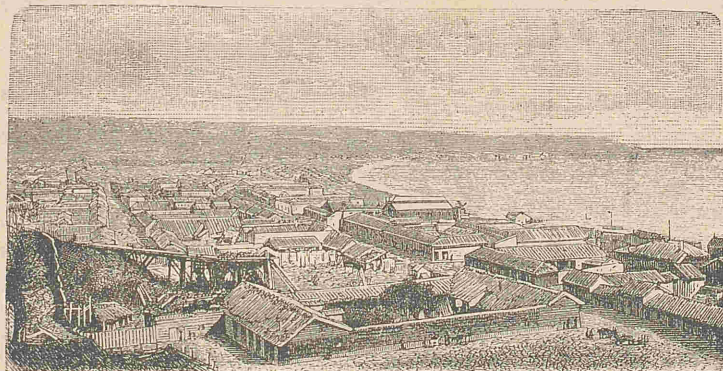
Die Hauptstadt Arauco an der Bai gleichen Namens hat nur 2000 Einw. Sowohl die eben erwähnte Provinz Arauco als die südlich daranstoßende Valdivia, gehören schon zum regenreichen Teile Chiles, und wenn auch nicht mehr Regentage als in Deutschland auftreten, ist doch die Menge des atmosphärischen Niederschlags, wie schon S. 60 bemerkt, 5–6 mal so groß. Südfrüchte reifen nur ausnahmsweise (Tafeltrauben z. B. noch in der Hacienda San Juan von Philippi unter 40° 20'), dafür aber rückt neben der Viehzucht und dem Getreidebau die Ausbeutung der großen Wälder in die Reihe der hervorragenden Produktionen.

Hauptstadt der Provinz Valdivia ist die etwa 7000 Einw. zählende Stadt gleichen Namens, am ebenso benannten Flusse außerordentlich günstig gelegen. Dieselbe hat seit 1850 besonders durch eingewanderte Deutsche einen langsamen aber stetig fortschreitenden Aufschwung genommen. Der beste Hafen der Provinz ist der von Corral, einer der sichersten in Chile; ein zweiter, jetzt recht belebter ist der an der Mündung des Rio bueno, der aber leider wegen seiner Barre nur Fahrzeugen geringen Tiefgangs das Einlaufen in den Fluß selbst gestattet.

Die Provinz Llanquihue, nach dem großen Landsee benannt, der am Westfuße des Vulkans von Osorno liegt, hat zur Hauptstadt Puerto Montt mit etwa 3000 Einw. Sowohl hier als an der Lagune von Llanquihue und in dem Landstrich von da bis nach Valdivia, in Osorno, la Union u. s. w. leben von den 8000 deutsch sprechenden Bewohnern Chiles wohl an 6000. Man betrachtet in Chile die Einwanderung als absolute Notwendigkeit, weil dieselbe den Ackerbau, die Industrie und den Handel verstärkt und belebt und dabei jenen Geist der Sparsamkeit und Civilisation einführt, der nur den Völkern eigen ist, welche ihre Existenz nach Jahrhunderten zählen. Die Deutschen leben dort in Valdivia und Llanquihue in recht glücklichen Verhältnissen; nur wenige haben unterlassen, das chilenische Bürgerrecht zu erwerben, und noch geringer ist die Anzahl derer, die nach Ersparung eines Vermögens, das ihnen gestatten würde,

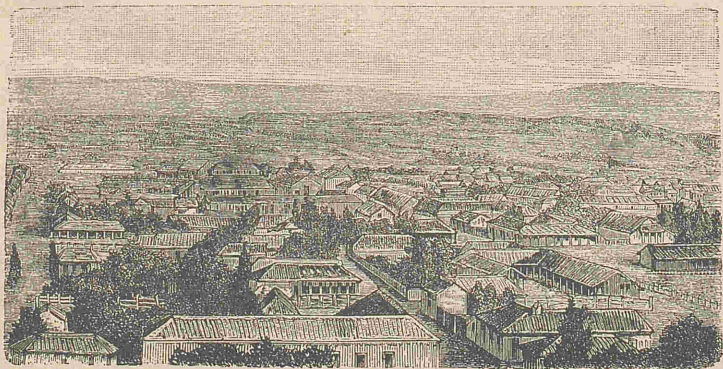
bequem in Deutschland zu leben, wieder dauernd nach hier zurückkehren. Deutsche Sommer bei norditalienischen Wintern, reichliche Früchte verständiger Arbeit, geistige Anregung in Lands-

Fig. 84.



Coronel.

Fig. 85.



Arauco.

männlicher Gesellschaft, große individuelle Freiheit, Entgegenkommen der Regierung wo irgend möglich, lassen wohl keinen daran denken, auch politisch wieder deutsch zu werden. Der ein-

zige Mangel an künstlerischen und wissenschaftlichen Genüssen wird vielfältig durch andere Vorteile, die ihnen in Deutschland fehlen würden, aufgewogen.

Die Provinz Chiloe begreift vom Canal von Chacao an die südlich von diesem gelegenen Inseln und das denselben gegenüberliegende Festland bis zum 47°, also einschließlich der Halbinsel von Taitao. Die Hauptstadt ist Ancud mit geräumigem Hafen an der

Fig. 86.



Insel Teja, Valdivia gegenüber.

Nordküste der Insel Chiloe, 5500 Einwohner, Bischofssitz, Lyceum, 4 Kirchen u. s. w. Die Volksschulbildung steht auf einer hohen Stufe. „Ein Chilote, der nicht lesen und schreiben kann, gehört zu den Seltenheiten“ sagt man in Chile. Holzhandel ist die Haupteinkunftsquelle; Viehzucht und Ackerbau geben nur geringe Resultate, Kartoffeln dagegen gedeihen vortrefflich. Die Apfelbäume, die früher noch trugen, sind seit Jahren durch die Apfelauslaß unfruchtbar geworden bezw. zu Grunde gegangen.

Vom 47° bis zum Kap Hoorn erstreckt sich das Territo-

rium der Kolonie von Magallanes, das chilenisch Patagonien einschließt. Die Hauptstadt ist Punta Arenas in der Magelhaensstraße selbst, die südlichste Stadt der Erde. Dieselbe zählt jetzt unter 1800 Einwohnern etwa 60 Deutsche, 120 Schweizer; ferner Engländer, Franzosen, Italiener, Spanier und Nordamerikaner. Einer katholischen Kirche steht ein deutscher Pfarrer vor. Als oberste Behörde wirkt ein Civilbeamter, welcher zugleich Gouverneur der Magelhaensstraße ist. Die chilenische Garnison besteht aus 12 Offizieren und 180 Soldaten, meist Handwerkern, welche hier zur Arbeit verwendet werden. Punta Arenas ist vollständiger Freihafen. Die Regierung erhebt keine Steuern und kein Porto für Briefe von und nach den chilenischen Landesteilen. Deutsche, englische und spanische Dampferlinien vermitteln in regelmäßigen Fahrten den lebhaften Verkehr mit der West- und Ostküste und Europa. Viehzucht wird schon mit einigem Erfolg betrieben und die Ausfuhr von Hölzern, Pelzen und Fischereiprodukten nimmt alljährlich zu; ihr Wert erreichte 1881 172 000 \$.

Da die angegebenen Bevölkerungsziffern auf die vor 8 Jahren vorgenommene genaue Zählung mit Zurechnung des Geburtenüberschusses über die Todesfälle berechnet worden sind, also auf absolute Genauigkeit keinen Anspruch machen können, so mögen die für die einzelnen Provinzen 1875 erhaltenen Zählungsergebnisse zugleich mit den betreffenden Sterblichkeitsziffern hier folgen.

Provinzen.	Einwohnerzahl.	Sterblichkeitsverhältnisse.
Magallanes	1144	1 : 18
Chiloe	64 536	1 : 57
Lanquihue	48 492	1 : 53
Valdivia	37 481	1 : 61
Arauco	140 896	1 : 45
Concepcion	151 365	1 : 38
Nuble	136 880	1 : 35
Maule	237 314	1 : 38

Provinzen.	Einwohnerzahl.	Sterblichkeitsverhältnisse.
Talca	110 359	1 : 31
Curicó	92 110	1 : 40
Colchagua	146 889	1 : 37
Santiago	362 712	1 : 32
Balparaiso	176 682	1 : 27
Aconcagua	132 799	1 : 40
Coquimbo	157 465	1 : 43
Atacama	71 302	1 : 16

Summa 2868 424; Durchschnitt 1 : 37

ohne die neuerdings erworbenen Provinzen Antofagasta (vordem bolivianisch Atacama) mit annähernd 19 500 und Tarapacá (vordem peruanisch) mit etwa 42 000 Einw.

Nach obigen Zahlen wäre Valdivia die gesündeste Provinz, wogegen der Aufenthalt in Atacama der Gesundheit am nachtheiligsten ist.

Neue Geschichte,

Nachdem während des 18. Jahrhunderts dem Generalkapitanat Chile von der spanischen Regierung mancherlei Handelsfreiheiten zugestanden waren, welche einen Strom von Einwanderern, namentlich arbeitsamen Basken, nach Chile lenkten, begann das Land unter den sehr tüchtigen Präsidenten Manso, Amat, O'Higgins und Sauregui, von welchen jeder später Vizekönig von Perú wurde, aufzublühen.

Durch das Vorgehen von Buenos-Ayres, Caracas und Bogotá fühlten die höheren Klassen Chiles schon seit 1809 große Neigung, sich von Spanien unabhängig zu machen, und es trat daher nach der am 18. Juli 1810 erfolgten Absetzung des Generalkapitäns Carrasco in Santiago eine Junta zusammen, die am 18. September den Grafen Toro Zambrano zum Präsidenten wählte.

Zwar versuchte der spanische Oberstlieutenant Figueroa mit 600 Mann unter seiner Führung am 1. April 1811 die Junta

zu stürzen, wurde aber zurückgeschlagen, gefangen genommen und erschossen.

Dieses erste Blutvergießen im Unabhängigkeitskriege eröffnete das gewaltsame Ringen zwischen der Kolonie und dem Mutterlande, in welchem letzteres allmählich immer mehr an Terrain verlor.

Der Ehrgeiz der drei Brüder Carrera veranlaßte jedoch einen Bürgerkrieg, infolge dessen die Spanier wieder die Oberhand bekamen und das sich ihnen unter O'Higgins entgegenstellende Heer der Patrioten am 2. Oktober 1814 bei Rancagua schlugen; indessen gelang es O'Higgins, sich mit vielen seiner Truppen über die Anden nach Mendoza zu flüchten. In San Martin, dem Gouverneur von Mendoza, fanden die Chilenen einen energischen Beschützer, zumal Argentinien rechtzeitig die ihm von Chile aus drohende Gefahr einer spanischen Invasion erkannte und durch den General San Martin ein Heer sammeln ließ. Mit 4000 Mann, 12 Geschützen, 7000 Maulthieren und 3000 Pferden überschritt dieser, allerdings unter namhaften durch die Kälte und Vergluth verursachten Verlusten, aber doch erfolgreich, in einem der kühnsten Märsche neuerer Zeiten innerhalb 8 Tagen im Januar 1817 die Anden von Uspallata aus und schlug die sich ihm unter Maroto entgegenstellenden spanischen Heeresteile am 12. Februar bei Chacabuco vollständig. Die Hauptstadt fiel den Siegern in die Hände, und obschon die Patrioten das nach und nach bis zum Biobio den Spaniern entzogene Chile nicht zu halten vermochten, als der General Osorio Verstärkungen aus Perú heranzuführte und die chilenischen Streitkräfte bei Cancharayada am 19. März 1818 überfiel, entschied doch am 5. April 1818 die Schlacht am Rio Maipo das Schicksal der spanischen Herrschaft. Osorio büßte in dieser Schlacht gegen San Martin fast seine ganze Armee ein.

Unter O'Higgins als Oberdirektor vertrieb der von England gekommene Lord Cochrane als chilenischer Admiral im Januar 1820 die durch das Gebiet der Araucanen bis nach

Valdivia zurückgewichenen Reste der spanischen Truppen von da bis nach Chiloe. Diese Insel fiel aber erst nach mehreren mißglückten Feldzügen gegen dieselbe am 15. Januar 1826 in die Hände der Patrioten.

Schon vorher hatte sich Chile auch an den Kämpfen betheiligt, die in Perú und Bolivia die Niederwerfung der spanischen Oberhoheit als Ziel verfolgten. San Martin schiffte sich mit einem größtenteils chilenischen Heere im August 1820 in Valparaiso nach Pisco in Perú ein, die chilenische Flotte unter Cochrane blockierte im Oktober Callao und die in diesem Hafen liegende spanische Seemacht, worauf San Martin im Juli 1821 in Lima einziehen und am 28. desselben Monats die Unabhängigkeit von Perú erklären lassen konnte. In Chile selbst folgte auf diese Periode eine unruhige Zeit. Schon am 28. Januar 1823, nachdem San Martin Südamerika und Cochrane den chilenischen Dienst verlassen hatten, setzte eine Partei den Oberdirektor O'Higgins ab.

General Freire übernahm die Regierung, sah sich aber bald ebenfalls verdrängt. Auf Freire folgte der General Pinto, dann Vicuña und am 18. September 1831, dem Gedenktage der 1810 erfolgten Unabhängigkeitserklärung, der General Prieto, nachdem derselbe die von Freire befehligten Truppen der Gegenpartei in einem blutigen Treffen bei Vircai am 17. April 1830 geschlagen hatte. Prieto stellte die Ordnung her, setzte sich mit Frankreich in Verbindung, ließ seit 1833 auch spanische Schiffe in den chilenischen Häfen zu, hob mit Hilfe des Ministers und Vicepräsidenten Portales den Handel, verringerte die Staatsschuld und errichtete eine Miliz, mit der er wiederholte Militäraufstände unterdrückte.

Freire, nach Perú verbannt, reizte indessen den Protektor dieses Staates, Santa Cruz, gegen Chile auf und unternahm 1836 mit unzufriedenen Chilenen auf zwei peruanischen Schiffen eine Expedition gegen Chile, die mißglückte und 1837 die Kriegserklärung gegen Perú zur Folge hatte. In einem der hierauf

unternommenen Feldzüge besiegte der General Bulnes den Protektor Santa Cruz bei Jungai am 20. Januar 1839 und hielt bis Ende desselben Jahres Perú besetzt. Von da an wurden die Verhältnisse Chiles nach außen und innen friedlich. Prieto war am 18. September 1836 wieder erwählt worden. Unter seiner Präsidentschaft trat 1833 die mit nur geringen Veränderungen noch bestehende Verfassung in Kraft und 1841 folgte ihm sein Neffe, der sehr verdienstvolle General Bulnes, der auch für zwei 5jährige Präsidentschaftsperioden an der Spitze der Republik blieb.

Von dieser Zeit begann für Chile eine Epoche der Größe und Macht.

Während des letzten Krieges mit Perú hatte das Land außerordentliche Anstrengungen gemacht und war zu Lande und zur See als sehr achtungswerte Macht aufgetreten, allein es geriet doch dabei in Schulden; das Nationalgefühl und die große Energie des Volkes entwickelten aber einen nachhaltigen Aufschwung und der Staat gelangte allmählich zu Macht und Blüte.

Spanien erkannte am 25. April 1844 vertragsmäßig Chile als unabhängigen Staat vollständig an. Es wurden günstige Handelsverträge mit Spanien und Neugranada geschlossen, ebenso 1847 mit Belgien und Frankreich, 1848 auch mit Perú, was zur Folge hatte, daß Chile seine commerciellen Verbindungen mit den übrigen Staaten Americas und mit denjenigen Europas wesentlich förderte; dazu trat eine freiere Zollgesetzgebung.

Der Nachfolger von Bulnes, Manuel Montt, traf im Jahre 1851 das Land in guter finanzieller Lage an. Die Radicalen unter Führung des Generals de la Cruz veranlaßten zwar gegen seine Wahl eine bewaffnete Erhebung, allein die Ruhe wurde durch das entschiedene Vorgehen der von Bulnes befehligten Regierungstruppen innerhalb dreier Monate wieder hergestellt und im Lande vollkommene Ordnung aufrecht erhalten.

Unter der Regierung Montts, der gleich seinem Vorgänger Bulnes ebenfalls zum zweiten Mal als Präsident gewählt wurde,

erhielt Chile ein Civilgesetzbuch, Handelsgerichte, geregelte Gemeindevverwaltung, Bankinstitute und Grundsteuer statt der früheren Zehntenabgabe; besonders wurden die Volksschulen vermehrt und gehoben. Die erste südamericanische Eisenbahn war die zwischen Caldera und Copiapó, welche am 1. Januar 1852 ihren Betrieb begann, und der erste elektrische Telegraph in Süd-america war der zwischen Valparaiso und Santiago. Ein im Norden und Süden der Republik Ende 1858 ausgebrochener Aufstand mit Pedro Leon Gallo an der Spitze wurde nach einem Vierteljahre niedergeworfen, ohne daß der materielle Fortschritt Chiles dadurch bedeutend gehemmt worden wäre.

José Joaquín Pérez, Montts Nachfolger, war ebenso wie dieser ein Nichtmilitär. Unter ihm entstand ein Krieg zwischen Perú und Spanien. Chile stellte sich dabei in uneigennützigster Weise auf die Seite des erstern. Die spanische Flotte blockierte die chilenischen Haupthäfen, verlor aber am 26. November 1865 bei Papudo eins ihrer leichten Schiffe, die Covadonga, welche durch die chilenische Korvette Esmeralda genommen wurde, und ein Angriff zweier Fregatten auf das vereinigte peruianisch-chilenische Geschwader bei Abtao im Canal von Chacao (Chiloe) am 7. Februar 1866 blieb resultatlos.

Hierauf bombardierten die Spanier am 31. März den offenen Handelshafen Valparaiso und zerstörten damit an 11 Millionen Pesos meist fremden Eigentums, worauf ihre Flotte Chile verließ und 1869 ein Waffenstillstand in Washington zustande kam.

Unter Pérez wurde die Verfassung von 1833 etwas in liberalem Sinne reformiert, u. a. wurde die Wiederwahl eines Präsidenten nach 5jähriger Amtsdauer abgeschafft.

Unter dem nächstfolgenden Präsidenten Federico Errazuriz führte man viele öffentliche Bauten aus und verwandte große Sorgfalt auf das Heer und die Flotte.

Der nach ihm an die Regierung gelangte Anibal Pinto mußte 1879 einen Krieg mit Bolivia beginnen, der in Europa

den Namen Salpeterkrieg erhalten hat und, da sich herausstellte, daß Bolivia mit Perú schon 1873 eine geheime Allianz geschlossen hatte, große Dimensionen annahm. In dem langwierigen Kriege gegen diese beiden Nachbarrepubliken hat Chile fast nur Siege zu verzeichnen und an Ansehen und Reichthum so viel gewonnen, daß es nun mit der Argentinischen Republik an der Spitze aller hispano-americanischen Staaten steht.

Am 14. Februar 1879 wurde der bolivianische Hafen Antofagasta von den Chilenen eingenommen und Salama nach leichtem Gefecht besetzt. Der ebenfalls begonnene Seekrieg zeigte dagegen keine besonders entscheidenden Erfolge. Die Chilenen verloren im Mai die Korvette Esmeralda vor Iquique und die Peruaner die Fregatte Independencia. Erst nachdem der peruanische Monitor Huascar von zwei chilenischen Panzerfregatten am 8. Oktober 1879 bei Angamos genommen worden, konnten 10 000 Chilenen zu Pisagua in Tarapacá landen und ein starkes peruanisch-bolivianisches Corps bei San Francisco schlagen. Chile setzte sich damit in den vollständigen Besitz der salpeterreichen Provinz Tarapacá. Friedensunterhandlungen zerfielen und ein neuer Feldzug mußte eröffnet werden.

In dem blutigen Zusammenstoße bei Tacna am 26. Mai 1880, in welchem beiderseitig an 20 000 Mann in rangierter Schlachtordnung fochten, unterlag das Heer der Allirten und bald nachher am 7. Juni 1880 wurden die Festungswerke des Hafens von Arica erstürmt. Abermalige Friedensvorschläge verliefen resultatlos. Bei der nun folgenden Blockade von Callao und der benachbarten Häfen von Perú wurde die Covadonga und ein anderer chilenischer Kriegsdampfer durch Torpedos in die Luft gesprengt, aber die peruanische Flagge war durch Zerstörung oder Wegnahme ihrer Schiffe doch total vom Ocean verschwunden.

Um eine Entscheidung herbeizuführen, landeten Ende Dezember 1880 26 000 Mann chilenischer Truppen unter dem General Baquedano im Littoral südlich von Callao und trafen im Sa-

nuar auf das peruanische Heer, das 30 000 Mann stark unter Befehl des Diktators Pierola in verschanzter Stellung den Angriff erwartete.

Bei San Juan und Chorillos am 13. Januar 1881 nach heftigen Kämpfen geworfen, erneuerten die Peruaner den Kampf am 14. bei Miraflores, erlitten da aber eine verhängnisvolle Niederlage, infolge deren Lima und Callao am 17. in chilenischen Besitz übergingen, zum dritten Mal in diesem Jahrhundert.

Das Heer von Perú war nahezu, die Flotte vollständig vernichtet.

Diese 3 Feldzüge von Antofagasta, Tacna und Lima erforderten in ca. 10 Schlachten und Gefechten nebst verschiedenen kleineren Scharmücheln und Blockaden von der chilenischen Armee und Flotte ein Opfer von 10 000 Toten und Verwundeten, sowie eine nicht unbeträchtliche Anzahl Kranker, deren Gesundheit in dem heißen Klima Perús zerstört wurde. Die Kriegskosten erreichten chilenischerseits bis dahin die Summe von etwa 30 Millionen Pesos an barem Gelde, und die sonstigen indirecten Verluste belaufen sich aller Wahrscheinlichkeit nach auf mehr als das Doppelte obiger Summe.

Nachdem fast zwei und ein halbes Jahr hindurch noch unbedeutende Zusammenstöße stattgefunden hatten zwischen den Vorposten der im gesamten Littoral stationierten chilenischen Truppen und einzelnen peruanischen Abteilungen, die über die Cordillere geflüchtet und von den Führern Sglesias, Cáceres und Montero gesammelt waren, gelangten im Mai 1883 vorläufige Friedensverhandlungen zum Abschluß, welche hoffentlich allen Beteiligten zum Segen reichen und den drei von der Natur so reich bedachten Ländern Ruhe und Wohlstand in freier Entwicklung ungestört auf lange Zeit wieder verleihen werden.

Namen- und Sach-Register.

- | | | |
|--------------------------|---------------------------|-----------------------------|
| Maßgeier 39. | Ancona 66. | Arundo 47. |
| Abtao 244. | Uncud 42, 65, 238. | Ascotan 20. |
| Acacia 69. | Anden 3 ff., 88, 98, 117, | Atacama 20, 23, 60, 64, |
| Acaena 82, 87. | 171, 173, 204, 221, 214. | 66, 76, 77, 92, 101, |
| Alconcagua 83. Provinz | Angamos 245. | 111, 125, 126, 120, |
| 6, 11, 27, 66, 131, 220. | Angiosporeen 98. | 171, 173, 174, 180, |
| Aculeo 23. | Angol 161, 233, 234. | 185, 218, 223, 222, |
| Adesmia 82. | Anhydrit 73, 74. | 240. |
| Atogenicum 91. | Anjeles 234. | Atahualpa 173. |
| Agave 160. | Anneliden 96. | Atherina 53. |
| Almaras 111. | Antimon 179. | Austern 108. |
| Alagos 66. | Antiz 3. | — =fischer 108. |
| Albatroz 107. | Antofagasta 11, 172, 181, | Avellano 49, 86, 192. |
| Alerce 46, 49, 89, 96. | 225, 240, 245, 246. | Avendano 23. |
| Alfalfa 188. | Antuco 11, 18, 20, 29, | Aymond 1. |
| Alfilerillo 52, 82. | 76, 77. | Azufre 10. |
| Algarobillo 83 192. | Apfel 37, 181, 189, 238. | Azul 77. |
| Algarrobo 81. | Aporomera 107. | Baccharis 81, 92. |
| Algen 96, 97. | Araucanen 109, 112, 113, | Bagual 138. |
| Alf 107. | 115, 117, 119, 121, | Balanus 108. |
| Almagro 2, 131. | 130, 131, 132, 133, | Ballena 101. |
| Almendral 214. | 134, 136, 138, 150, | Bambus-Gräser 88. |
| Alfophila 47. | 234, 241. | Banane 185. |
| Alströmeria 82, 87. | Araucanien 87, 88, 133, | Bandurria 105. |
| Altenburg 185. | 167. | Baquesano 245. |
| Alto de los Mineros 111. | Araucaria 88, 116. | Barrancas blancas 11. |
| Alto Buquios 10. | Arauco 1, 18, 59, 65, | Barrientos 130. |
| Amat 240. | 87, 88, 132, 234, 235, | Barich 83. |
| Amancay 38, 82. | 236. | Bajalt 75. |
| Amaryliden 82, 85. | Argentina 73, 160, 142, | Basen 240. |
| Amarylilie 87. | 221, 241, 245. | Baumwolle 185. |
| Ambrosio 6. | Arica 4, 59, 64, 65, 80, | Beagle 1. |
| Ammonites 72. | 245. | Becassine 106. |
| Amor seco 87. | Aristotelia 49. | Belgien 243. |
| Ampher 92. | Aromo 34. | Berberitze 34, 81, 82, 116. |
| Ana (Donna) 11. | Arsen 179. | Berglinse 87. |
| Ananas-Erdbeere 88. | Artischocke 187. | Bettwanze 108. |

Bimstein 76.
 Biobio 18, 20, 29, 86,
 88, 131, 132, 133, 273,
 180, 281, 212, 223 ff.
 Birne 96.
 Bischof 141.
 Bivalben 96.
 Blanco 179.
 Blässhuhn 106.
 Blei 179, 181.
 Bogota 240.
 Bohne 188.
 Bolados 174.
 Bolso 83, 88.
 Bolboa 83.
 Bollen 83.
 Boquila 46.
 Borjalz 173.
 Brandenburg 162.
 Bravo 119.
 Bremse 108.
 Brennblatt 38.
 Brombeere 93.
 Bromelia 35, 38, 86.
 Bromeliaceen 84.
 Bromsilber 174.
 Bromus 91, 128.
 Buche 32, 81, 88, 135,
 136, 145.
 Buena Esperanza 174.
 Bueno 22, 51, 93, 131,
 182, 236.
 Buenos Aires 65, 94,
 169, 240.
 Bulnes 243.
 Burney 11.
 Bussard 101.
 Cabeza del Mar 139.
 Cabeza de Vaca 225.
 Cáceres 246.
 Cachapal 28.
 Cachayuyo 54, 97.
 Cachelot 101.
 Cachinal 174.
 Cachiyuya 125.
 Cachiyunaj 225.
 Cachiyuyo 225.
 Cactus 80, 92.
 Cadillo 87.
 Cagliari 66.
 Cague 107.

Calafquen 21, 26, 30.
 Calama 245.
 Calafate 34.
 Calandrinia 82.
 Calbuco 11, 22.
 Calceolarien 82, 83, 85.
 Caldera 17, 65, 225, 244.
 Callao 58, 169, 225, 242,
 245, 246.
 Callaqui 11, 20.
 Calle-Calle 21, 87.
 Calyptrocephalus 107.
 Camarones 1, 4, 27, 71.
 Cambazo 138.
 Cambridge 71.
 Campana de Quillota 84.
 Canelo 32, 34, 91, 92,
 145.
 Cancagua 36, 73.
 Canchaagua 82.
 Cancharayada 241.
 Canteras 186.
 Caracas 240.
 Caracoles 72, 174, 175,
 180, 225, 240.
 Caracara 104.
 Carapangue 234.
 Cardon 84.
 Carelmapu 79.
 Carex 47.
 Carludovica 160.
 Caro 219.
 Carrauco 240.
 Carreva 206, 241.
 Carrizal 179.
 Catania 66.
 Cathartes Urubu 104.
 Cauquenes 74, 230.
 Cellularien 96.
 Cenizo 19, 27.
 Cephalopoden 96.
 Cereus 80.
 Cerro Azul 77.
 — blanco 179.
 — de la Guardia 11.
 — de la Iglesia 230.
 — del Plomo 11.
 — del Tajo 6.
 — gordo 228.
 Cervus 98.
 Cestrum 84.

Charao 11.
 Chacabuco 241.
 Chalcedon 72.
 Chanal 80.
 Chanaral 225.
 Chanarcillo 72, 174, 225.
 Chanchuquin 125.
 Chanco 193.
 Chango 111, 203.
 Chapá 108.
 Chaura 88.
 Chayapiren 11.
 Chelcepin 124, 126, 128.
 Chenopodium 188.
 Chilco 34.
 Chilealpeter 64, 73.
 Chillan 11, 74, 76, 77,
 232.
 Chilina 108.
 Chiloe 47 ff., 60, 65,
 84 ff., 90 ff., 132,
 160 ff., 181, 182, 238,
 242.
 Chimborazo 6.
 Chinchilla 101.
 Chunchiruca 130.
 Chingue 101.
 Chiton 108.
 Chivato 225.
 Chlorbromsilber 174.
 Chlorzilber 174.
 Choapa 27.
 Chocoi 17.
 Chonos 17, 101, 111
 Chorillo 246.
 Choro 108.
 Choroi 40, 53.
 Chuaco 39.
 Chungungo 101, 102.
 Chumo 87.
 Chupalla 35, 86.
 Chupon 38, 47, 86.
 Chusquea 44, 46.
 Ciconia 105.
 Ciprés 90.
 Ciruelillo 33.
 Cijus 46.
 Claro 131.
 Clavaria 49.
 Cobija 65, 228.
 Cobre 179.

- Cochran 156, 251, 242.
 Coguil Boqui 46, 84.
 Coihue 86, 91.
 Coipu 100.
 Colchagua 80, 98, 134, 228.
 Colcura 79, 186.
 Coleu 88.
 Colina 74, 130.
 Colletia 83.
 Colibri 105.
 Colihuerohr 46, 114, 192.
 Columba 52.
 Comecaballos 11.
 Compania 135, 208.
 Concepcion 79, 85, 87, 101, 148, 164, 186, 223, 230, 233.
 Concholepas 108.
 Concon 218.
 Condes 179.
 Condor 102, 167.
 Coniferen 88, 89, 90.
 Constitucion 230.
 Copayapu 130.
 Copiapó 10, 27, 130, 179, 190, 223, 225, 244.
 Copiu 33, 49.
 Coposa 10.
 Coquimbo 10, 19, 27, 59, 65, 83, 92, 97, 100, 124, 128, 130, 165, 182, 221, 223, 228.
 Coral 34.
 Corallinen 96.
 Corcobado 11.
 Cordillere 3, 4, 88, 98, 101, 102, 105, 138, 161, 171, 181, 221, 223, 246.
 Coronel 18, 60, 128, 180, 234.
 Corral 30, 32, 90, 128, 236.
 Cousino 206.
 Crustaceen 96, 107.
 Cruz 243.
 Cruz de piedra 11.
 Cryptocaria 83.
 Cuchareta 105.
 Cuenca 218.
 Cuevanegra 10.
 Culen 83.
 Cuneos 111.
 Curicó 66, 80.
 Catemo 179.
 Cuzeo 130.
 Cyperus 47.
 Cypressen 92.
 Cyttaria 49.
 Damas 11.
 Darwin 7, 11.
 Darwin 80.
 Delphin 101.
 Descabedazo 11, 19, 76, 126.
 Desmodus 100.
 Diabas 71.
 Dihueno 49.
 Dinero 1.
 Diorit 71.
 Dioscorea 85.
 Distel 93.
 Dixie 138.
 Domeyko 67, 210.
 Domeyko 76.
 Dongola 55.
 Dungenes 1.
 Drake 114.
 Drymis 91.
 Dürer 162.
 Echinosactus 82.
 Edites 46.
 Edwardsia 46.
 Eidechse 107.
 Eisvogel 39.
 Elbrus 66.
 Elqui 27, 111, 124.
 Encognathus 53.
 Elymus 47.
 Ente 53, 101, 107.
 Enteromorpha 95.
 Erdbeere 88, 190.
 Erdsalze 104.
 Erijo 108.
 Erzuriz 223, 244.
 Erythraea 82, 192.
 Escallonien 83, 92.
 Esperanza Bai 135.
 Espiritu Santo 1.
 Espino 68, 81, 88, 94.
 Eucryphia 47.
 Eugenia 46, 83.
 Eule 104.
 Fagus 84, 86, 92.
 Falf 104.
 Famine 135.
 Farn 36, 93.
 Feigen 189, 212.
 Feigencactus 218.
 Felix 98.
 Felix 6.
 Felsengans 146.
 Fernandez 58.
 Feuerland 1, 65, 88, 92, 97, 101, 134, 142.
 Feuerländer 112, 135 ff.,
 Figueroa 240.
 Fische 1 6, 140, 239.
 Fischotter 100.
 Fissurella 108.
 Fitzroi 11.
 Fibrona 90.
 Flamingo 138.
 Fleischentwürst 212.
 Fledermaus 100.
 Floh 108.
 Pourcraea 106.
 Freire 206, 242.
 Frosch 107.
 Frutilla 88.
 Fuchs 189, 100.
 Fuchshai 107.
 Fuchsia 34, 83, 92.
 Futa Cullen 22.
 Galante 145.
 Galium 116.
 Gallegos 76.
 Gallinazo 104.
 Gallo 244.
 Garcilaso 3.
 Garza 33.
 Gato de mar 101.
 Gaultheria 88.
 Gay 76.
 Gay 93, 130.
 Genua 67.
 Gerste 181, 182.
 Gips 74.
 Glockenblume 85.
 Gneus 71.

Godoi 225.
Gold 72, 173.
Gourliea 80.
Granit 70.
Graumacke 71.
Grünstein 72.
Guaitacas 17, 90.
Gualletue 20, 29.
Guamul 98, 138, 167.
Guanaco 98, 100, 116,
135, 138, 140, 223.
Guanehue 21.
Guano 64, 173, 185,
228.
Guardia 11.
Guahacan 223.
Guayaquil 26, 76.
Guevina 49, 86.
Gunnera 49.
Guzman 194.
Habicht 104.
Habranthus 82.
Haematopus 106.
Hafer 181, 182.
Hanf 188.
Hann 65.
Heide 88.
Henriquez 139.
Hermita 167.
Holcus 94.
Holothurie 96.
Honig 203.
Honiggras 94.
Hoorn 1, 4, 7, 57, 95,
238.
Hopfen 188.
Hornstein 72.
Huacho 180.
Huantajaha 174.
Huasco 27, 190, 223.
Huenuca 11.
Huillches 111.
Humboldt 181.
Huala 36.
Huayo 83, 88.
Huillma 87.
Hund 117, 141, 189.
Hundido 225.
Hunger-Hafen 135.
Hustahue 21.
Hypersthen 71.

Iade 128.
Jauregui 240.
Jbis 105.
Jglesia 230.
Jglesias 246.
Jlappel 27.
Jmeleb 80.
Jmilae 76.
Jmmortelle 85.
Jnterpret 105.
Jmperial 11, 30, 77, 112,
123.
Jnca 19, 27, 232.
Jnes (Donna) 11.
Jnsel der Trostlosigkeit
146.
Jodsilber 173, 174.
Jote 39, 104.
Jowa 128.
Jquique 64, 65, 83, 172,
238, 245.
Jrideen 38, 87.
Jsla grande 17.
Jsluya 10.
Jtata 91.
Juan Fernandez 5, 6,
76, 203, 220.
Juncal 8, 11.
Juncus 47.
Jageneckia 83.
Kalbsbraten 84.
Kalkspat 174.
Kammuschel 90.
Kanarienvogel 105.
Kaptarbe 107.
Kapuzinerkresse 38, 85.
Karl V. 2.
Kartoffel 46, 116, 117,
181, 188, 234.
Kaze 117.
Kibiz 103.
v. Kittlig 103.
Klee 86.
Klingstein 76.
Kobalt 180.
Kohle 72, 73, 180, 223.
Kohlenfaures Natron 73.
Kolibri 33, 105.
Kopenhagen 55.
Krabben 96.
Krebs 969.

Kuh 192.
Kupfer 179, 223; R.
Erze 72, 179.
Küstencordillere 4, 88,
101, 171, 179.
Labrador 71, 72.
Lacar 20, 21, 30.
Lagotis 101.
Laguna 11.
Laguna del Maule 11.
Laja 20, 29, 186.
Lajara 11.
Landschnecken 108.
Lapageria 49.
Lapas 108.
Lapilli 76.
Lardizabala 84.
Laubmoos 45.
Laurel 32, 91.
Laurelia 85.
Laba 76.
Lepade 96.
Lessionie 97.
Lenu 30, 180, 235.
Lianen 34, 84, 92, 114,
121.
Libocetrus 46, 89.
Lichtenstein 185.
Ligua 27.
Lima 58, 242, 246.
Limache 219.
Limari 27.
Linares 86, 230, 234.
Lingue 32, 83, 91.
Lircai 242.
Litre 83, 88.
Liza 53.
Llanos 10.
Llanquihue 16, 22, 41,
64, 66, 86, 88, 111,
182, 186, 218, 236.
Llanquihue 22.
Llenuque 86.
Llullallaco 11.
Loa 27, 218.
Lobeliaceen 83.
Lobo 173.
Loco 108.
Lomas Bahas 225.
Lomatia 85.
Loranthus 83.

- Longabi 11.
 Longitudinal-Einsenkung 10.
 Long Reach 146.
 Lontue 28.
 Lota 179, 180, 186, 234.
 Luchi 54, 95.
 Lucuma 1-1.
 Luma 49, 198.
 Lumaco 23.
 Lumme 107.
 Luzerne 188, 199.
 Lycodon 107.
 Mercedario 11.
 Machi 108.
 Macrochytis 95, 97, 98.
 Mactra 106.
 Madi 38, 116.
 Madre 71.
 Magelhaensstraße 1, 7, 57, 70, 73, 76, 80, 92, 93, 105, 105, 134, 139, 142, 165, 173, 180, 181, 233.
 Magallanes 161, 239.
 Maipo 11, 27, 194, 241.
 Mais 116, 128, 182.
 Maiten 37, 51, 81, 92, 94, 136.
 Maitenus 51.
 Manao 77.
 Mandel 189.
 Mangotrespe 91, 128.
 Manflas 11.
 Manfo. 240.
 Maniu 90.
 Manzano 93.
 Mapocho 27, 204, 206.
 Maqui 49, 83.
 Maquis 168.
 Maroto 241.
 Mareca 53.
 Maricunga 19.
 Marisco del monte 50.
 v. Martius 241.
 Mas afuera 6.
 Mata negra 92.
 Mataquito 28.
 Mate 193, 212.
 Mancera 31.
 Mauls 28, 86, 87, 131, 182, 192, 194, 228, 230, 232.
 Maultier 198, 201.
 Maus 223.
 Maullin 23, 41, 44, 128, 130.
 Maipo 72, 179.
 Meer-Mejche 53; M.-Lat-
 tich 95; M.-Schwein 97.
 Mejillones 65, 172, 228.
 Melipilla 130.
 Melone 190.
 Melosa 38.
 Mendoza 6, 66, 79, 162, 241.
 Merino 203.
 Messerscheidemuschel 108.
 Messina 66.
 Meitzgen 149.
 Michai 34.
 Micrococcus 80.
 Micropterus 107.
 Middle Island 77.
 Mimulus 82.
 Minchinmavida 11.
 Miniques 10.
 Mino 10, 27.
 Miraflores 247.
 Mistel 33.
 Mocha 17, 18.
 Mvesta 65.
 Molina 98, 206.
 Möbe 102, 107.
 Mollusken 96, 116, 140.
 Mondaca 19.
 Montero 246.
 Montt 213, 244.
 Montt 4, 59, 60, 65, 66, 90, 236.
 Muermo 32, 35, 47, 88, 91.
 Murta 48, 88.
 Myrte 32, 35, 48, 92, 116.
 Myrtus 46, 49, 83, 91.
 Mytilus 108.
 Myopotamus 100.
 Nacellen 96.
 Nachtschatten 46, 160.
 Nacimiento 133, 233.
 Nagetiere 140.
 Nalca 40.
 Napoleon 132, 155.
 Natri 46.
 Natronsalpeter 64.
 Navarete 11.
 Negrete 132.
 Negro 41, 139.
 Nevado 11.
 Nirre 92.
 Nothura 53.
 Notru 33.
 Noble, Provinz 29, 86, 232, 234.
 Nunon 87.
 Nueva Estremadura 2.
 Obfidian 76.
 Och's 198, 199.
 O'Diggins 206, 240, 241, 242.
 Ojos de agua 14.
 Opuntia 213.
 Orchibeen 84.
 Ortiga macho 33.
 Ojorno 11, 20, 22, 41, 76, 77, 138, 132, 236.
 Ojorio 241.
 Otter 97.
 Ovale 223.
 Ogalis 14, 82, 84.
 Pajarito 38.
 Patta 18.
 Palguin 160.
 Palme 80, 93, 94, 190.
 Palomuerto 91.
 Palgui 84.
 Pampa del Tamarugal 10.
 Pampas 117.
 Panamá 169.
 Panque 40, 49, 145.
 Panguipulli 23, 21, 26, 30.
 Pantoffelblume 37, 92.
 Panulillo 179.
 Papagai 40, 53, 105.
 Pappel 93, 205.
 Papudo 244.
 Paquica 173.
 Parga 64.
 Patagonen 112, 117, 136, 138, 139, 160.
 Patagonien 6, 60, 65, 94, 98, 105, 134, 138.

Patagua 85.
 Patella 96, 108.
 Pato 53.
 Patoz 11.
 Pefet 139.
 Pechstein 76.
 Pecten 96.
 Pedernales 20.
 Pehuen 88.
 Pehuenchen 114, 117.
 Pejerei 53.
 Pelikan 107.
 Pellin 86, 90.
 Pelu 34, 46, 48.
 Pennelas 217.
 Perales 230.
 Peregrinas 82.
 Perez 244.
 Perez Rosales 11.
 Perigord 133.
 Perlstein 76.
 Perrettia 88.
 Persea 83.
 Pesador 39.
 Pesthera 139, 141, 142.
 Petroa 11, 77.
 Petrohue 22, 55.
 Peumo 83.
 Pferd 87, 117, 131, 136,
 138, 190 ff, 212.
 Pfirsich 189.
 Phaca 82.
 Phalaris 47.
 Phalaropus 106.
 Philippi 76.
 Philippi, A. 93, 139, 246.
 Philippi, B. 138.
 Phylla 82.
 Pica 173.
 Picada 22.
 Picaflor 33, 105.
 Pichachon 11.
 Picos 108.
 Pierola 246.
 Pilar 147.
 Pillu 105.
 Pilmaiquen 22, 41.
 Pilpilen 106.
 Pilze 140.
 Pinatra 49.
 Pinguin 107.

Pino 90.
 Pinon 88.
 Piure 108.
 Pinto 242, 244.
 Pisagua 27, 172, 245.
 Piñco 242.
 Piñe 11.
 Pinquenes 19, 11,
 Pizarro 131.
 Planaria 96.
 Planchon 11.
 Platalea 105.
 Plomo 11.
 Podocarpus 90.
 Porco 10.
 Porphy 71.
 Portales 206, 242.
 Port Jamine 125
 Potosi 10.
 Potrero alto 11.
 Prieto 242, 243.
 Procopis 81.
 Promauca 130.
 Prumnophytis 86.
 Pteralea 83.
 Puchoco 128.
 Puerto Galante 145.
 Puerto Montt 4, 59, 60,
 65, 66.
 Pular 10, 90, 236.
 Puma 52, 98, 100, 116,
 138.
 Punitaque 179.
 Punta Arenas, 59, 60,
 65, 134, 135, 136,
 138, 139, 142, 180,
 239.
 Punta Negra 20.
 Puquios 11, 180, 225.
 Puraraque 11.
 Purgatorio 11.
 Purutun 217.
 Puya 84, 86.
 Puye 53.
 Puyehue 22, 41.
 Pyroxen 71.
 Quarzfels 72.
 Quehui 80.
 Quetopillan 11.
 Quilacoya 173.
 Quilaqueya 10.

Quila 44, 88, 91, 114.
 Quillai 83, 88, 192.
 Quilapan 133.
 Quillota 27, 130, 217.
 Quinoa 188.
 Quintral 33.
 Quiriquia 17.
 Quisco 81.
 Rahue 22, 41.
 Rallen 106.
 Ral-Ral 85.
 Ramada 11.
 Ramadilla 27.
 Ramon 206.
 Rancagua 185, 241.
 Ranco 11, 21, 22, 41,
 93, 131.
 Rapel 28, 179.
 Rauhauer 93.
 Rauli 86, 91.
 Rebe 189.
 Rebhuyn 53.
 Reh 52.
 Reiser 105.
 Reiherschnabel 53, 82.
 Relbun 116.
 Relomabi 23, 55, 65.
 Renaco 133.
 Ribes 92.
 Riesentang 95 ff.
 Rindvieh 190.
 Rinihue 11, 20, 21, 23,
 26, 30.
 Rio Janeiro 65.
 Robbe 97, 101.
 Roble 33, 84, 86, 90,
 91, 94.
 Rodriguez 162, 163.
 Roggen 181, 182.
 Rohr = Huhn 106; R.=
 Kolben 47.
 Romero 92.
 Romero 225.
 Rotgülden 174.
 Rumena 17.
 Rupanco 22, 41.
 Rumex 92.
 Saavedra 213.
 Säuleneactus 83, 84, 223.
 Sahara 56.
 Salta 60.

Salix 81.
 Salpeter 64, 171–173, 228.
 Soldado (Salto) 24, 27.
 San Antonio 179, 225.
 — Felipe 220, 221.
 — Felix 6.
 — Fernando 228, 230.
 — Francisco 11, 245.
 — José 11, 77.
 — Juan 236, 246.
 — Lorenzo 11.
 — Martin 162, 194, 206, 241, 242.
 — Nicolás 135.
 — Pedro 11; S. P.
 Rosasco 179.
 Sandstoh 108.
 Sandstein 73.
 Santa Cruz 105, 242, 243.
 — Juana 29.
 — Maria 17.
 — Rosa 27, 221.
 Santiago 23, 26, 60, 79, 129, 128, 131, 133, 163, 164, 165, 166, 167, 181, 185, 201, 204, 205, 206, 209, 211, 212, 214, 220, 228, 230, 233, 240, 244, 246.
 Sarcocampus 102.
 Sargajo 9.
 Säulencactus 83, 84, 223.
 Sauerflee 14, 37, 82.
 Sage-Gotha 90.
 Schachtelhalm 86.
 Schaf 117, 201.
 Schiefer, krystallinische 71.
 Schildkröte 107.
 Schlangen 107.
 Schligblume 37.
 Schnepfe 106.
 Schoenodum 47.
 Schwalbe 105.
 Schwan 101, 106.
 Schwefel 181.
 Schwein 203.
 Schwerpat 174.
 Scirpus 47.

See-Eichel 108; S.-Hund 102, 140; S.-Zigel 96, 108, 141; S.-Krebs 107; S.-Otter 101; S.-Nabe 97, 101, 107; S.-Salz 171; S.-Schwalbe 107; S.-Stern 96.
 Senf 93.
 Serena 50, 60, 66, 130, 164, 165, 221, 223.
 Sertularien 96.
 Silber 72, 173, 174.
 Silbernatriumchlorid 174.
 Silberquecksilberchloro-
 did 174.
 Singvögel 39.
 Sihrinchium 82, 87.
 Smaragdsee 20.
 Snow Sound 146.
 Socampo 10.
 Soda 171.
 Solen 108.
 Spatelreißer 105.
 Specht 105.
 Spinne 108.
 Stachelbeere 92, 145.
 Stechfliege 108.
 Steinjalz 73, 180.
 Steinwölzer 105.
 Stinktier 101, 138.
 Stofes 11, 66.
 Storch 105.
 Strandläufer 106.
 Strandreiter 106.
 Strauß 105, 138.
 Strepsila 105.
 Strongyloma 105.
 Stubenfliege 108.
 Sturmvogel 107.
 Süßwassermollusken 108.
 Supan 65.
 Tabak 158, 160, 188.
 Tablas 218.
 Tachia 245, 246.
 Tagua 36, 106.
 Taguatagua 23.
 Tajo 6.
 Taitao 238.
 Talagante 130.

Talca 66, 76, 80, 86, 194, 228, 229.
 Talcahuano 65, 168, 234.
 Taltal 172, 177, 225.
 Tamarugal 10, 27.
 Tamaya 179, 223.
 Tambillo 179.
 Tange 98, 116, 140.
 Tarapaca 27, 30, 64, 72, 73, 74, 76, 101, 170, 171, 177, 185, 218, 228, 240, 245.
 Taube 52, 105.
 Taucher 39, 97, 101.
 Tausendgüldenfraut 192.
 Teatinos 124.
 Tehuelches 136.
 Teja 40.
 Tembladerilla 82.
 Teno 19, 28.
 Tepe 91.
 Tequel-Tequel 87.
 Tetragonia 82.
 Thonschiefer 71.
 Tierra de la desolacion 146.
 Tineo 36.
 Tinguiririca 11, 28, 77, 225.
 Tique 91.
 Tiratira 106.
 Tirua 17.
 Tocopilla 228.
 Todos los Santos 20, 22, 23, 26, 55.
 Tolmezzo 60.
 Tölpel 107.
 Tolten 21, 30, 112, 235.
 Tomé 233.
 Tongoi 223.
 Toro 64.
 Toro-Zambrano 240.
 Douneins 123.
 Tracht 71, 74.
 Traiquen 234.
 Traube 181, 189, 230.
 Tres hermanas 31.
 — Montes 80.
 — Puntas 72, 174, 225.
 Tricuspidaria 85.

- Triptilion 85.
 Trochilus 105.
 Trochus 96.
 Trogmuschel 106.
 Tronador 11.
 Trostlosigkeit, Injel 146.
 Trucha 53.
 Trumao 41.
 Tucuman 2.
 Tumbes 17.
 Tuna 218.
 Tunina 101.
 Tupa 83.
 Tupungato 11.
 Typphá 47.
 Ulmo 91.
 Uba 95.
 Unio 53.
 Union 236.
 Ureinwohner 110, 130,
 160, 234.
 Urmeneta 223.
 Urvillea 97.
 Ushunia 142.
 Usapallata 11, 14, 19, 27.
 Utah 128.
 Valdivia 2, 131, 173, 208.
 Valdivia 16, 21, 30, 59,
 60, 65, 66, 87, 90,
 111, 119, 131, 182,
 193, 234, 236, 240,
 242.
 Valentin 11.
 Valle Hermoso 11.
 Valparaiso 27, 58, 59 60,
 65, 66, 73, 70, 80, 84,
 88, 91, 148, 165, 167,
 168, 169, 173, 201,
 213, 214, 216, 217,
 220, 228, 242, 244.
 Veilchen 82.
 Venado 98.
 Verbena 37, 82, 87, 92.
 Verkehrschnabel 106.
 Viduquen 23, 55.
 Vicuna 242.
 Vicunas 10.
 Vier Evangelisten 147.
 Villa Rica 7, 11, 20 21,
 23, 77, 131.
 Vina la Mar 217.
 Virginis 134.
 Vizcacha 101.
 Voluta 100.
 Voqui 34.
 Wachs 203.
 Wallfisch 101.
 Wallnuß 189.
 Walzenmuschel 100.
 Wanze 108.
 Washington 244.
 Wasser-Huhn 36, 106;
 W.-Läufer 106, W.
 Melone 190; 212;
 W.-Treter 106.
 Wegerich 38.
 Weide 31.
 Weihe 104.
 Weinstock 190, 230.
 Weizen 182.
 Wiesel 101.
 Wildgans 106.
 Wildkaze 100.
 Witheringia 46.
 Wüstenactus 81.
 Yaima 11.
 Yanteles 11.
 Yate 11.
 Yerba buena 11.
 Yeso 11, 19.
 Yungay 243.
 Yungue 220.
 Yupanqui 130.
 Yerba de la perdiz 84;
 Y. loca 82.
 Zenaida 53.
 Ziege 203 220.
 Ziegenmelzer 105.
 Zink 179, 181.
 Zorras 217.
 Zuckerrohr 185.

Zusätze und erhebliche Druckfehler.

- S. 11 3 11 v. u. lies Pinquenes statt Penquenes.
 " 11 " 9 v. u. bei Baß Ranco hinzuzufügen: Nach Vegetations- und Schnee-
 verhältnissen aber bedeutend höher.
 " 54 " 8 v. u. lies Cochayuyo statt Cochayubo.
 " 50 " 8 v. u. zuzufügen: Mit dem sehr hohen Luftdrucke in Centralchile steht
 sicher das Vorherrschen der nördlichen Winde im Süden und das der
 südlichen im Norden im Zusammenhang.
 " 60 " 12 v. u. lies Coronel statt Corral.
 " 61 " 4 v. u. lies steinigten statt steinichten.
 " 72 " 3 v. u. setze Kreide- statt Kreide.
 " 83 " 16 v. u. vor Eulen setze ; statt .
 " 92 " 12 v. u. hinter Romero hinzuzufügen (Baccharis).
 " 161 " 16 v. u. lies Magallanes statt Magellanes.
 " 232 " 9 v. u. lies Errazuriz statt Errazuciz.

ESCUELA DE ESTUDIOS
 HISPANO-AMERICANOS

BIBLIOTECA

Druck von Grehner & Schramm in Leipzig.

stellun
motiv
Publi
mann

Astro
Ster
Fiz

Geol
der
Erde
der
thät
prod
„Lei
von
Geo
der
ralie
stoff

Phys
lette
Ben
Adh
Lust
Lust
pum
Bäc
—

des
eble
wen
Zin
Gla
Gla
—

Flu
Säu
säun
tieri
der
Ejfi
(Ch
Plo
Zeu
Ver
gra
Wän
schei
Gese
(der

Im folgenden geben wir die Grundzüge der Einteilung und die Aufstellung der Themata nach einem vorläufigen Plane, der indes auf wohl-motivierten Wunsch der Autoren, sowie für den Fall, daß das Interesse des Publikums eine weiter gehende Detaillierung erwünscht erscheinen läßt, noch mannigfache Veränderungen, Erweiterungen und Ausfüllungen erfahren kann.

Naturwissenschaften.

Astronomie: Erde u. Mond. — Die Sonne, Planeten, Satelliten. — Kometen, Sternschnuppen, Meteorischwärme, Feuerkugeln etc. — Kosmognosie und die Fixstern-Astronomie.

Geologie, Geognosie u. Bergwesen: Die Erde als Weltkörper, das Relief der Erde, ihr Inneres, ihre Entstehung. — Die Niveauänderungen der Erde. — Die Gebirge, ihr Bau und ihre Entstehung. — Die Erdbeben u. der Vulkanismus der Erde. — Die an der Veränderung der Erdoberfläche thätigen Kräfte (Quellen, Flüsse, Eisströme etc.), Ablagerung der Zerstörungsprodukte, Mitwirkung tierischen u. pflanzlichen Lebens. — Die Versteinerungen. „Leitgebirgen“. — Die verschiedenen sedimentären Formationen. — Geologie von Österreich-Ungarn, Deutschland, England, Frankreich, Amerika. — Die Geologie und ihr Verhältnis zu den übrigen Wissenschaften. — Die Geschichte der Geologie. — Der Ozean u. die Binnenmeere. — Die nutzbaren Mineralien u. ihre Gewinnung (Übersicht des Bergbaues). — Die fossilen Brennstoffe (Torf, Braunkohle, Steinkohle, Anthracit u. Kohlenbergbau).

Physik, Chemie u. Meteorologie: Das Wesen der Körper (Gase, Flüssigkeiten, feste Körper, Krystalle u. die Gesetze der Bewegung, Massenanziehung, Bewegung). — Die Welt der Atome (Bau u. Wesen des Stoffs, Kohäsion, Adhäsion, chemische Anziehung). — Die Luft (Natur u. Eigenschaften der Luft, die Atmosphäre, Luftdruck, Windströmungen, Principien der Ventilation, Luftschiffahrt), die Luft im Dienste der Technik (pneumatische Apparate, Luftpumpen, atmosphärische Eisenbahnen). — Das Wasser (Eigenschaften, Quellen, Bäche, Flüsse, Nebel, Thau, Regen, Schnee, Hagel, Gletscher, künstliches Eis). — Beleuchtungsstoffe. — Das Eisen (Eisenerze, Geschichte der Gewinnung des Eisens, Eisenhüttenwesen, Verarbeitung des Eisens, Stahl). — Die edlen Metalle (Quecksilber, Silber, Gold, Platin u. a., Gewinnung u. Verwendung). — Die unedlen Metalle (Kupfer, Wismut, Radium, Blei, Zinn, Zink, Antimon, Arsen, Kobalt, Nickel, Mangan, Aluminium etc.). — Das Glas (Geschichte, Eigenschaften, Fabrication, Verwendung, Hartglas, optische Gläser, künstliche Edelsteine). — Thon u. Porzellan (das Ganze der Keramik). — Die Nichtmetalle (Schwefel, Phosphor, Selen, Tellur, Chlor, Jod, Brom, Fluor, Sauerstoff, Wasserstoff, Stickstoff, Kiesel, Kohlenstoff). — Salze u. Säuren (Inbegriff der chemischen Fabrication, Salinenwesen, Soda, Schwefelsäure etc.). — Die natürlichen und künstlichen Farbstoffe (Pflanzenfarbstoffe, tierische Farbstoffe, Mineralfarben, Teerfarben und Überblick über das Wesen der Färberei). — Die Produkte der Gährung (Wein, Bier, Braumwein, Essig, dann Fäulnis und Verwesung). — Die Chemie des täglichen Lebens (Chemie der Ernährung, Nahrungsmittel, ihre Wahl u. Zubereitung). — Pflanzen u. Tierstoffe im Dienste des Kulturlebens (Faserstoffe, Gewebe, Zeug und ihre Verarbeitung, tierische Häute, Leder, Fette u. Öle und ihre Verwertung). — Elektrizität u. Magnetismus im Dienste des Verkehrs (Telegraphie, Telephonie, elektrische Eisenbahnen). — Das elektrische Licht. — Wärme u. Licht (das Theoretische über Licht u. Wärme als Bewegungsercheinungen u. ihre praktische Bedeutung). — Photographie u. Lichtdruck (das Gesamte über die chemischen Wirkungen des Lichtes). — Das Reich der Töne (der Schall u. seine Gesetze, musikalische Instrumente). — Die Witterungskunde.

Zoologie. Systemat. Reich der Protisten, Protoplasma, Schwämme, Protozoen. — Quallen. Radiata. — Arthropoda: Krustazea, Arachnida, Insekten. — Mollusken. — Fische. — Amphibien. — Vögel. — Mamalia. — Fauna von Deutschland. — Wichtigste Tiere der Polarländer. — Wichtigste Tiere der tropischen Länder. — Entstehung der Varietäten u. — Systeme. — Morphologie u. Physiologie: Entwicklungs-Geschichte, Funktionen der körperlichen Organe mit Rücksicht auf den Menschen, Stoffwechsel, Lebensbedingungen, natürliches Ende. — Bedeutung der einzelnen Organe, Homologie, Generationswechsel, Ammenzustände, Wassen und Schutzmittel. — Allgemeines: Tiere der Vorwelt. — Entwicklung der jetzigen Fauna aus der früheren. — Tiergeographie. — Tierkunde der Alten und Entwicklung bis zur neuesten Zeit. — Wohnungen, Lebensweise der Tiere. — Das Tierreich im Verhältnis zum Menschen u. den andern Naturreichen. — Der Mensch.

Botanik. Systemat. Grenzen der Tier- u. Pflanzenwelt, Reich der Protisten, Pilze, Algen, Flechten, Moose; Beschreibung und Vorkommen der wichtigsten. — Gefäßpflanzen, systematische Beschreibung, Vorkommen der wichtigsten Pflanzen. — Nutzpflanzen der gemäßigten, kalten u. heißen Zone. — Flora von Deutschland u. Deutschösterreich. — Entstehung der Varietäten, Akkomodation neuer Eigenschaften, Ausbildung der Varietäten, Anpassen der morphol. Verhältnisse an die Lebensbedingungen, Varietät, Rasse, Art, Gattung, Familie, Klasse, Ordnung, Systeme. — Morphologie u. Physiologie: Erste Zustände organisierter Gebilde. Pflanzennahrung u. Aufnahme derselben, Stoffwechsel, Lebensbedingungen, Schutzmittel, Alter, Feinde, natürliches Ende. — Wie wächst die Pflanze. — Wie bildet die Pflanze Blüte, Frucht, Blätter u. — Vermehrung, Fortpflanzung, Sporenpflanzen, Samenpflanzen, Generationswechsel. — Allgemeines: Pflanzen der Vorwelt. — Entwicklung unserer jetzigen Flora. — Pflanzengeographie. — Pflanzenkunde der ältesten Zeit in ihrer Entwicklung bis zur Gegenwart. — Das Pflanzenreich im Verhältnis zum Menschen u. zu den andern Naturreichen
Medizin. Gesundheitslehre. — Anatomie und Physiologie (Grundzüge).

Historische Wissenschaften.

Geschichte. Ägypten. — Assyrien. Medien. — Persien. — Griechenland. — Rom. — Alexander d. Gr. — Cäsar. — Mittelalter: Oströmisches (Byzantinisches) Reich. — Deutschland bis zur Reformation. — Frankreich. — England. — Kreuzzüge. — Kämpfe der Christen u. Muhamedaner. — Italien. — Neuzeit: Portugal u. Spanien (rückgreifend). — Frankreich. — England. — Holland. — Deutschland. — Polen. — Rußland. — Scandinavien. — Osmanisches Reich. — Dreißigjähriger Krieg. — Siebenjähriger Krieg. — Luther. — Gustav Adolf. — Walstein. — Friedrich d. Gr. — Kaiser Josef. — Napoleon. — Cromwell u. m. A. — Französische Revolution. — Gegenwart (XIX. Jahrh.): Preußen. — Deutschland. — Frankreich. — Rußland. — England. — Schweiz (rückgreifend). — Scandinavien. — Italien. — Vereinigte Staaten (rückgreifend). — Balkan-Halbinsel (christlich). — Ostindien. — Süd- u. Mittel-Amerika. — Osmanisches Reich. — Persien, Afghanistan u. Turan. — Spanien u. Portugal. — Österreich.

Länder- u. Völkerkunde. Europa: Portugal mit den Azoren. — Spanien. — Frankreich (Norden). — Frankreich (Süden). — England u. Schottland. — Irland. — Belgien. — Holland. — Schweiz. — Italien (Norden). — Italien (Süden). — Deutschland: Der Rhein von Worms an. Elsaß und Lothringen. Baden u. Württemberg. Baiern. Thüringen u. Hessen. Westfalen. Hannover, Oldenburg, Braunschweig. Sachsen. Brandenburg und Provinz

19
Sachsen. Schlesien. Ost- u. West-Preußen. Posen. Pommern u. Mecklenburg. Schleswig u. Holstein. — Scandinavien: Norwegen u. Dänemark. Schweden u. Finnland. — Österreich: Alpenländer. Niederösterreich. Böhmen. Mähren u. Schlesien. Galizien u. Bukowina. Istrien u. Dalmatien. Ungarn u. Kroatien. — Balkan-Halbinsel. — Rußland. — Polen. — Asien: Sibirien. — Russisches u. Inner-Asien. — Persien. — Klein-Asien. — Syrien, Arabien. — Afghanistan, Beludschistan. — Ost-Indien. — Hinter-Indien. — Archipel. — China mit Thibet. — Japan. — Australien: Der Australkontinent u. Tasmanien. — Die ozeanische Inselwelt. — Afrika: Marocco. — Algier u. Tunis. — Tripolis u. Inner-Afrika mit dem Tschadsee. — Abyssinien, Galla, Somali, Madagaskar. — Senegal u. Westküste. — Südafrika. — Amerika: Englisch-Nordamerika u. die Vereinigten Staaten (a. Kanada u. die nördlichen Staaten, b. die südlichen Staaten, c. der Westen u. Kalifornien). — Mexiko u. Mittelamerika. — Südamerika (Guiana u. Venezuela. Bolivia u. Peru. Chili. Argentinien. Brasilien). — Polarländer.

Kulturgeschichte: Ägypten. — Assyrien, Medien, Persien. — Indien. — Griechenland. — Rom. — China. — Japan. — Völkerwanderung. — Byzantinisches Reich. — Zeit Karl d. Gr. — Das Papsttum. — Entstehung u. Entwicklung der deutschen Städte. — Deutschland zur Zeit der Reformation. — Amerika (Urzustand, Kolonisation, Verfassung, Industrie, Sitten, Gebräuche). — Geschichte der Universitäten. — Frankreich unter Ludwig XIV. — England unter Elisabeth. — Spanien unter arabischer Herrschaft. — Blüte der Wissenschaften unter den Kalifen. — Entwicklung des deutschen u. nordischen Mythos. — Die Juden seit ihrer Zerstreuung. — Geschichte der Religionen. — Das XVIII. Jahrhundert. — Das XIX. Jahrhundert. — Die Welt der Slaven. — Geschichte der Erfindungen. — Der Welthandel. — Geschichte der Gewerbe. — Geschichte der Medizin. — Geschichte der Mathematik. — Geschichte des Sozialismus. — Geschichte der Heeresbildung u. Kriegführung. — Geschichte des Zeitungswezens. — Die Geschichte des Verkehrs. — Geschichte der Entdeckungen.

Philologie: Die Familie der Sprachen. — Geschichte der Schrift. — Die deutsche Sprache. — Die deutschen Mundarten. — Die germanischen Sprachen. — Die romanischen Sprachen. — Die slavischen Sprachen.

Jurisprudenz: Geschichte des Rechts. — Die wichtigsten strafrechtlichen Fragen unserer Zeit. — Geschichte der Verfassungen. — Der moderne Staat.

Nationalökonomie: Grundbegriffe. — Geschichte.

Philosophie: Geschichte. (Griechische Philosophie. Die Systematiker bis Kant. Neuere Philosophie.) — Geschichte des Materialismus. — Grundzüge der Psychologie. — Grundzüge der Logik. — Entwicklung der Moral. — Geschichte der Pädagogik. (Für die weitere Folge sind Monographien über die hervorragenden Philosophen in Aussicht genommen.)

Kunstgeschichte: Die Kunst u. die Künste. (Übersichtlich in der Entwicklung ihrer ästhetischen u. technischen Seite beleuchtet.) — Geschichte der Architektur. — Geschichte der Skulptur. — (Der Orient u. die Antike. Wiedergeburt. Michel Angelo. Neuzeit. Ausgrabungen.) — Geschichte der Malerei. (Einkleitung. Altertum. Vorclassische Zeit. Klassische Zeit. Italien. Deutschland. Niederlande. Die Gegenwart.) — Geschichte der vielfältigsten Künste. — Geschichte des Kunstgewerbes. — Geschichte der Musik. — Geschichte der Lyrik und epischen Poesie. Altertum. Mittelalter u. neuere Zeit. Gegenwart.) — Geschichte des Dramas. — Geschichte des Romans. — Geschichte des Theaters und der Schauspielkunst. — Geschichte der Oper. (Auch auf diesem Gebiete sind Monographien über die hervorragenden Erscheinungen des gesamten Künstlerlebens und der Weltliteratur in Aussicht genommen.)

18158
45445
617

E-8
19

DEUTSCHE

AMERIKA

Abteilung

8 LL M

9014